



SNTS



Service Numérique et
Technologique Scolaire

Administrer un parc informatique

Auteurs

Alexandre MOTTE

Marco ESPIOT

Marie AGRAS

I. Table des matières

II.	Introduction	4
A.	Contexte	4
B.	Cahier des charges	4
C.	Cartographie de l'infrastructure.....	5
1.	Infrastructure <i>Système</i>	5
2.	<i>Active Directory</i>	6
3.	Infrastructure <i>Réseau</i>	7
III.	Mise à jour logiciels des serveurs.....	8
A.	DNS	8
B.	AD.....	8
1.	Organisation de l' <i>Active Directory</i>	8
2.	Comptes <i>utilisateurs</i>	9
3.	Gestion des stratégies de groupe (<i>GPO</i>)	9
4.	<i>Horaires de connexion</i>	9
C.	DHCP	10
D.	DFS	11
1.	Organisation du <i>DFS</i>	11
2.	<i>Quota de données</i>	11
3.	<i>Lecteurs réseau</i>	11
E.	Serveur d'impression	12
F.	FTP.....	12
G.	Serveur Web	12
H.	Service de sauvegarde	13
I.	Logiciel prise de main à distance	13
IV.	Mise à jour matériels des serveurs.....	13
A.	Choix du matériel.....	13
B.	Proposition du projet au comité de pilotage	14
C.	Planification	14
I.	Annexes	16
D.	Procédures.....	16
	Annexe 1 - Création du nom de domaine dans l' <i>Active Directory</i>	16
	Annexe 2 - Création des unités d'organisations, des utilisateurs et des groupes	20
	Annexe 3 - Joindre un ordinateur ou serveur au domaine	24

Annexe 4 - Configuration des horaires d'accès	26
Annexe 5 - Gestion de la politique des mots de passe	28
Annexe 6 - Mappage des lecteurs réseau	31
Annexe 7 - Connexion imprimante partagée.....	35
Annexe 8 - Mise en place du DHCP.....	36
Annexe 9 - Mise en place du Server Web.....	46
Annexe 10 - Installation du serveur FTP	50
Annexe 11 - Installation du rôle DFS	52
Annexe 12 - Configuration de l'espace de noms	54
Annexe 13 - Création d'un partage et attribution des droits.....	55
Annexe 14 - Mise en place d'un quota sur un partage	59
Annexe 15 – Création de la GPO pour bloquer l'installation des logiciels.....	61
Annexe 16 – Création d'une zone de recherche inversée DNS	64
Annexe 17 – Redirection du dossier « Documents »	68
Annexe 18 – Mise en place de la réplication DFS	71
Annexe 19 – Installation et configuration du serveur d'impression (en core)	73

II. Introduction

A. Contexte

La communauté des communes du Castillonnais a mis en place un service informatique centralisé et mutualisé pour les 7 écoles des 12 communes qui la compose, pour réaliser des économies financières. Cette mission a été confiée au Service Numérique et Technologique Scolaire (SNTS), qui en assure la maintenance des équipements ainsi que le support utilisateur. Il a également pris le relais de la société ITTECK. Le contrat de maintenance avec la société ITTECK vient de prendre fin, l'objectif est donc de reprendre l'administration intégrale du parc informatique.

La communauté de communes du Castillonnais, constituée en 2013, a entrepris une démarche de mutualisation des services, dont l'informatique éducative. Le partenariat avec ITTECK, débuté en 2014 pour la gestion du parc informatique des douze communes, ne satisfait plus aux critères budgétaires actuels.

Face à cette réalité financière, la mise en place du Service Numérique et Technologique Scolaire (SNTS) s'impose. Ce service centralisé, localisé au 30 Avenue de l'Europe à Castillon la Bataille, aura pour mission de garantir la maintenance matérielle et logicielle des équipements ainsi que l'assistance aux utilisateurs des écoles de la communauté de communes du Castillonnais. La transition avec ITTECK, planifiée sur six mois, sera suivie d'une gestion interne du parc informatique, avec une réflexion sur l'évolution du système d'information et la modernisation des outils pédagogiques.

B. Cahier des charges

Lors du dernier projet que nous avons mené, nos objectifs étaient :

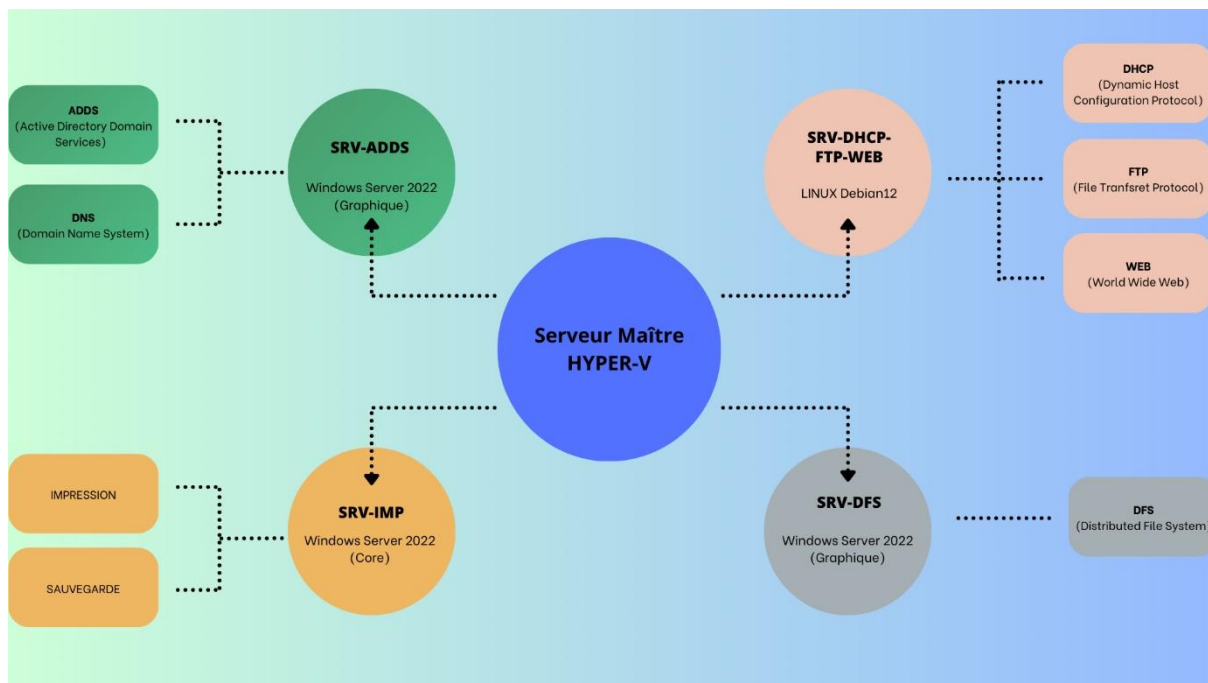
- Élaborer la partie juridique ;
- Coordonner la maintenance préventive et curative ;
- Mettre au norme le câblage réseaux ;
- Mettre à jour le parc informatique tant sur le plan matériel que logiciel ;
- Fournir une documentation et une formation aux utilisateurs tout en respectant une démarche qualité conforme aux objectifs de la communauté des communes ;

Aujourd'hui, la finalité du projet que nous vous proposons est :

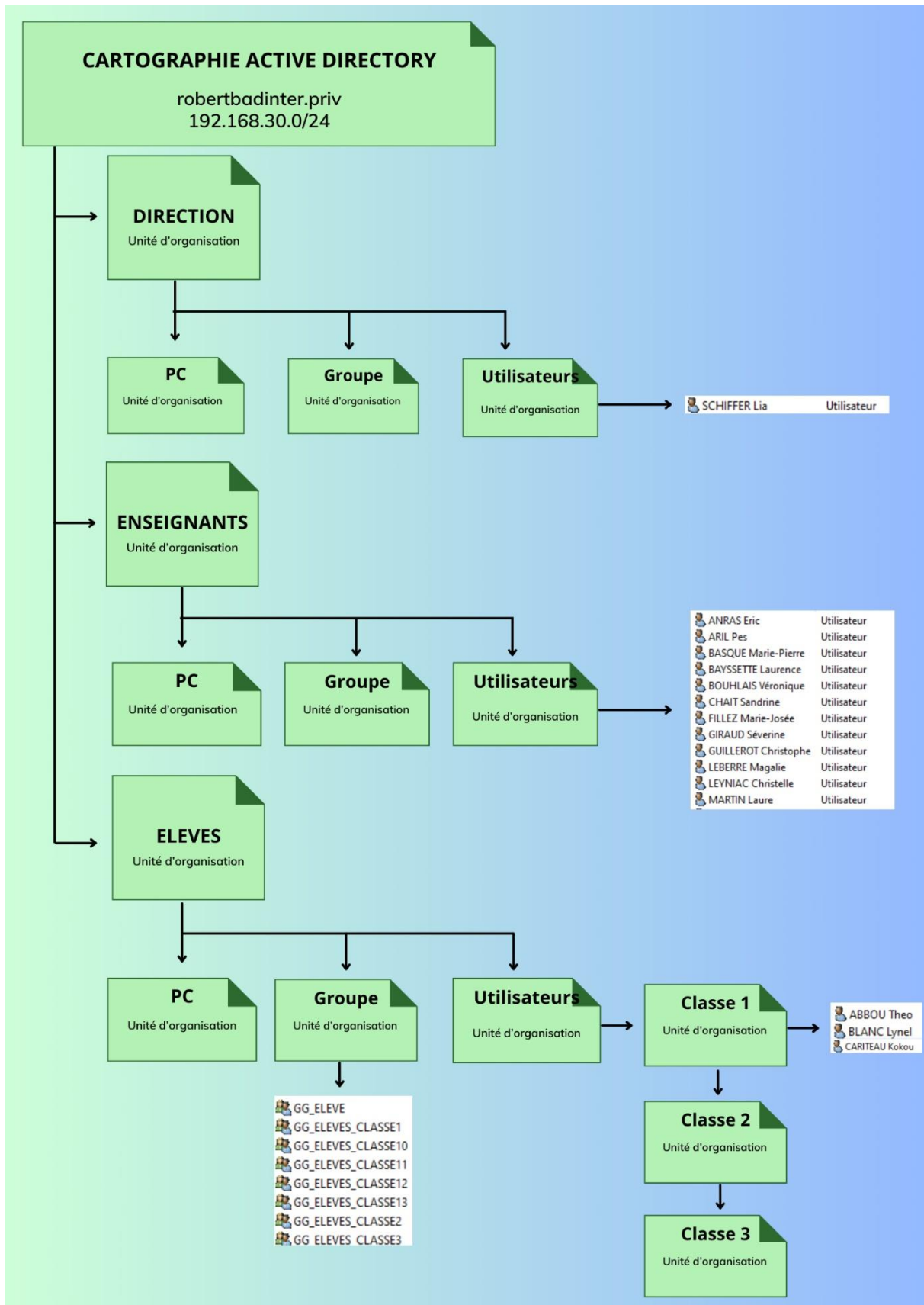
- La mise en place de nouveaux serveurs dans chaque école ;
- La gestion des comptes utilisateurs via l'Active Directory ;
- L'automatisation de tâches ;
- L'intégration de différents rôles sur nos serveurs (ADDS, DNS, DHCP, DFS, FTP, service d'impression, service web et sauvegarde) ;
- L'instauration de règles utilisateurs : horaires de connexion, droits d'accès à des dossiers personnelles et partagés, gestion de quotas ;
- Des transferts de fichiers dans un environnement sécurisé ;
- Une gestion des serveurs et des postes clients à distance ;

C. Cartographie de l'infrastructure

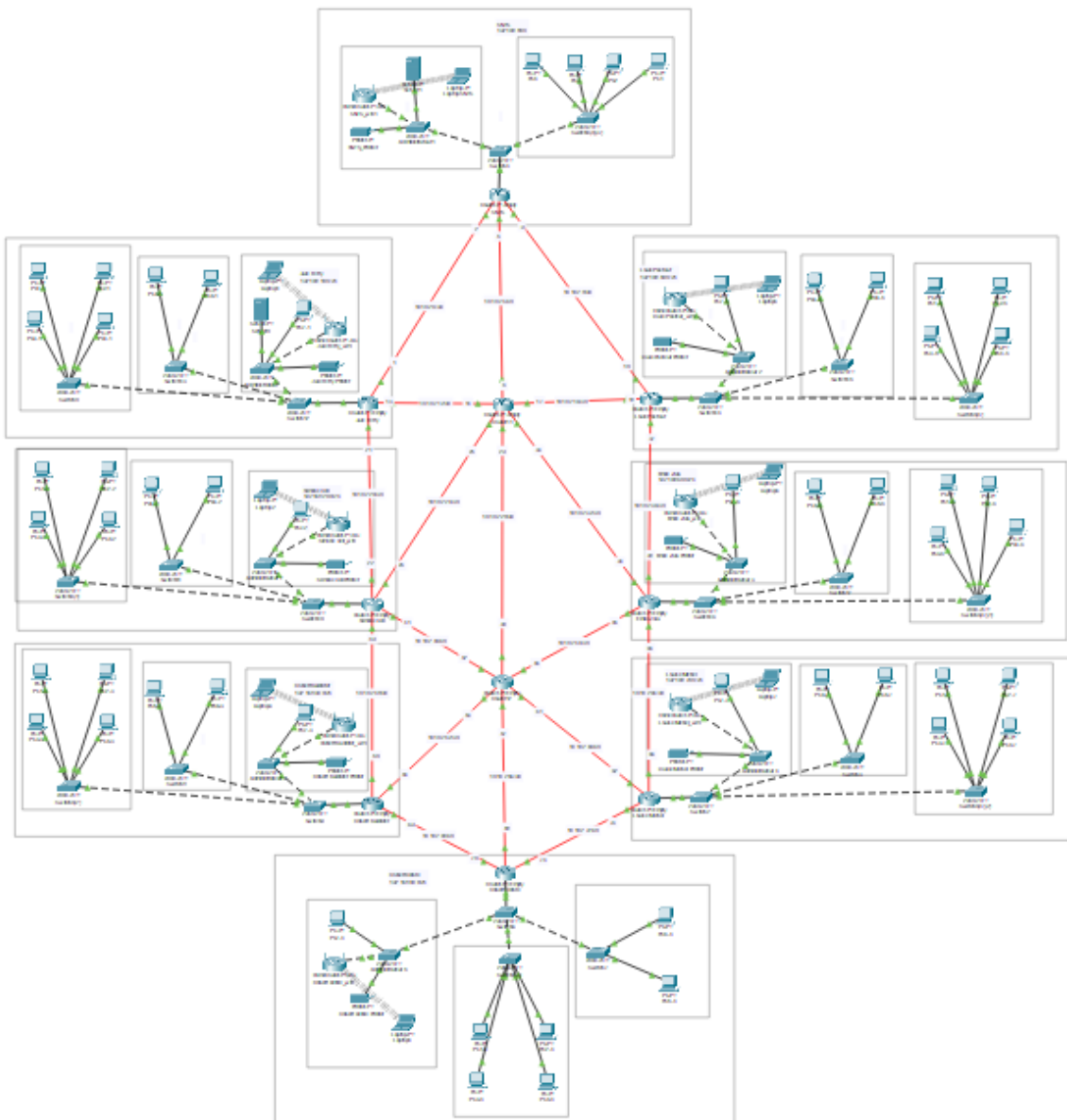
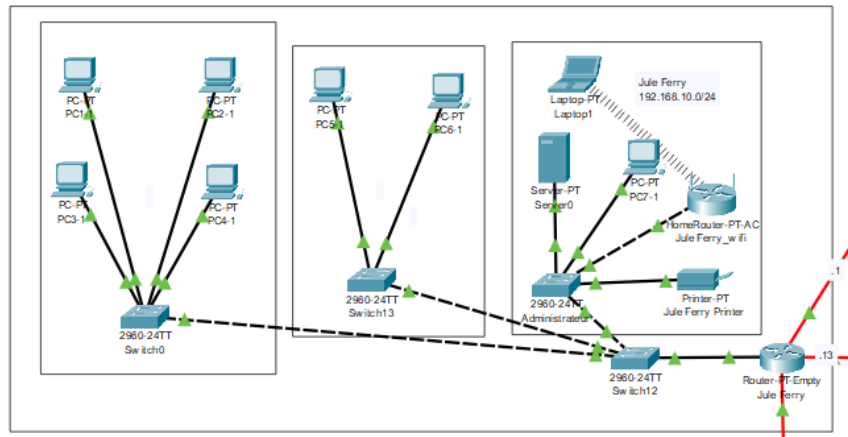
1. Infrastructure Système



2. Active Directory



3. Infrastructure Réseau



III. Mise à jour logiciels des serveurs

A. DNS

En premier lieu le DNS (Domain Name System, système de nom de domaine) permet la résolution des noms en adresse IP. Cela permet de retenir seulement un nom et pas une adresse IP.

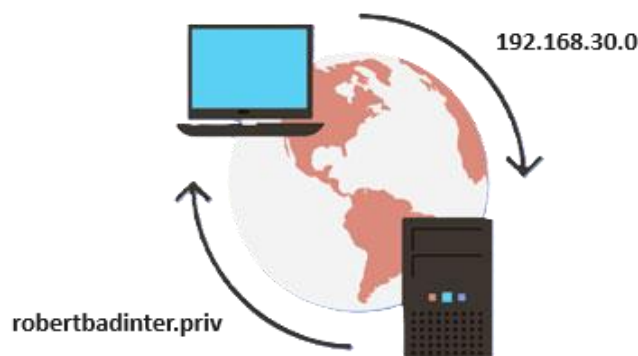


Schéma du DNS.

B. AD

Le rôle de l'**AD (Active Directory)**, c'est un annuaire d'objets où nous y retrouvons les utilisateurs, groupes, ordinateurs, unités d'organisations... Cela permet de tout **centraliser et de gérer** son parc à partir d'un endroit en y ajoutant des **stratégies de groupe**, des **paramètres de sécurité** sur les dossiers de partage à partir des groupes de sécurités créés, des **politiques de mot de passe** et des gérer **horaires de connexion**. Pour ne citer que ça.

1. Organisation de l'Active Directory

Pour l'**Active Directory** et le **nom de domaine** utilisé, nous avons décidé de choisir le nom de l'école. Ce qui donne :

- Pour Robert Badinter, le nom de domaine **robertbadinter.priv** ;
- Pour Simone Veil, le nom de domaine **simoneveil.priv** ;
- Pour Jules Ferry, le nom de domaine **julesferry.priv** ;
- Pour Emile Zola, le nom de domaine **emilezole.priv** ;
- Pour Louis Pasteur, le nom de domaine **louispasteur.priv** ;
- Pour Louise Michel, le nom de domaine **louisemichel.priv** ;
- Pour Robert Debré, le nom de domaine **robertdebre.priv**

Pour l'installation de l'Active Directory ainsi que la création du nom de domaine, vous pouvez retrouver la procédure en [Annexe 1](#).

2. Comptes *utilisateurs*

Les comptes utilisateurs se situent dans des **unités d'organisations**. Pour les élèves, nous avons créé une **unité d'organisation** par classe. Ce qui donne que les élèves de la **classe 1** seront dans l'unité d'organisation **classe 1**, et ainsi de suite. Des groupes ont été créés afin de mieux gérer les permissions NTFS dans les dossiers de partage. Pour créer ces unités d'organisations, groupes et utilisateurs, vous pouvez suivre la procédure en [Annexe 2](#).

Pour **chacun** des utilisateurs, nous avons décidé de générer une politique de mot de passe en se référant à l'ANSSI (**A**gence **N**ationale de la **S**écurité des **S**ystèmes d'**I**nformations). Pour se faire, nous avons utilisé un PSO (une stratégie de mot de passe). Cela permet une plus grande flexibilité dans la gestion des mots de passes. C'est une façon de protéger les comptes membres du groupe « Admins du domaine » avec une politique de mots de passe stricte. On a créé une politique de mot de passe différentes pour chaque groupe existant. Pour ce qui est de la procédure, vous pouvez la suivre en [Annexe 5](#).

3. *Gestion des stratégies de groupe (GPO)*

Une **stratégie de groupe** (aussi appelée **GPO**) est un ensemble d'outils et de paramètres intégrés à Windows Server. Cela permet de **centraliser la gestion des ordinateurs ou des sessions utilisateurs** grâce à des paramètres que nous attribuons. Comme **bloquer l'accès au panneau de configuration pour les élèves**, cela est possible de le faire depuis une stratégie de groupe et de l'attribuer seulement au groupe de sécurité des élèves.

Pour ce qui est des **GPO** que nous avons créées, elles sont les suivantes :

- [Mapper des lecteurs réseau](#) selon les groupes de sécurité et de faire correspondre les lecteurs pour chacun des groupes ;
- [Connecter automatiquement l'imprimante réseau](#) au démarrage de la session ;
- [Bloquer la possibilité pour les élèves d'installer des logiciels](#) et d'exécuter des fichiers en **.exe** ;
- [Rediriger le lecteur réseau personnel](#) vers le dossier Documents afin que les utilisateurs y est accès depuis **Documents**

4. *Horaires de connexion*

Les **horaires de connexion** permettent de **filtrer** à quel moment les utilisateurs peuvent se **connecter**. S'ils sont en **dehors des horaires** auxquelles ils sont autorisés, la connexion sera **bloquée**. Il nous a été demandé que les **élèves** puissent se **connecter entre 9h et 17h**, les enseignants entre **7h et 20h**. La direction ainsi que le service informatique n'ont pas d'horaires de connexion.

Pour la **gestion des horaires de connexion**, nous avons **créé un script** nous permettant à partir **d'une liste d'utilisateur** que nous avons générée depuis **l'Active Directory**. C'est un gain de temps quand on a beaucoup d'utilisateurs. Nous avons créé **deux scripts**, l'un pour la liste des **enseignants**, fixés sur les horaires demandés. Puis un autre pour les **élèves** avec les horaires suivantes, de 9h à 17h. La procédure se trouve en [Annexe 4](#).

C. DHCP

Le rôle du **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) permet de **configurer automatiquement** les paramètres **IP** (Internet Protocol) des **hôtes sur le réseau** en attribuant automatiquement une **adresse IP**, un **masque de sous-réseau**, une **passerelle** et un **DNS** (Domain Name System) aux appareils connectés.

Il permet de **centraliser ces paramètres** ce qui facilite la gestion des adresses IP.

Il nous est précisé dans le sujet de **configurer un serveur DHCP sous Linux** nous avons donc choisi la distribution **Debian 12** qui est réputée pour sa stabilité, elle offre également un support à long terme avec une version stable. De plus elle bénéficie de mises à jour régulières et rapides et elle est compatible avec un large choix de matériels et logiciels.

Concernant le **plan d'adressage IP**, nous avons repris celui étudié sur le **précédent projet** qui est le suivant.



PLAN D'ADRESSAGE

NOM DU SITE	Adresse reseau	1ère adresse IP	Dernière Adresse IP	Adresse de diffusion
ÉCOLE JULES FERRY (67)	192.168.10.0/24	192.168.10.1	192.168.10.254	192.168.10.255
ÉCOLE SIMONE VEIL (64)	192.168.20.0/24	192.168.20.1	192.168.20.254	192.168.20.255
ÉCOLE ROBERT BADINTER (62)	192.168.30.0/24	192.168.30.1	192.168.30.254	192.168.30.255
ÉCOLE ROBERT DEBRÉ (62)	192.168.40.0/24	192.168.40.1	192.168.40.254	192.168.40.255
ÉCOLE LOUIS PASTEUR (60)	192.168.50.0/24	192.168.50.1	192.168.50.254	192.168.50.255
ÉCOLE EMILE ZOLA (59)	192.168.60.0/24	192.168.60.1	192.168.60.254	192.168.60.255
ÉCOLE LOUISE MICHEL (57)	192.168.70.0/24	192.168.70.1	192.168.70.254	192.168.70.255

Plan d'adressage des écoles.

La procédure d'installation du serveur se trouve en [Annexe 8](#).

D. DFS

1. Organisation du DFS

Le rôle DFS permet de **relier des partages** sous un même **espace de nom**. Cela veut dire que les **dossiers partagés et les fichiers** qu'ils contiennent peuvent se trouver sur différents serveurs mais seront quand même **accessibles depuis un chemin unique** du type : « *Nom_De_Domaine\Espace_De_Nom* ». Pour l'installation du rôle, vous pouvez suivre la procédure en [Annexe 11](#).

Dans notre cas, nous avons **5 dossiers à partager** depuis un serveur Windows :

- « *Direction* », uniquement **modifiable** par les membres de la **direction** ;
- « *Enseignants* », **modifiable** par la **direction et les enseignants**, il contient un **dossier nominatif** par enseignants mais tous sont **accessibles à tous les membres** ;
- « *Classes* », où chaque **élève a accès uniquement au dossier de sa classe** et où la **direction et les enseignants** ont les **droits de modification** sur toutes les classes ;
- « *Personnel* », où chaque **élève a le droit de modification** sur un dossier à son nom afin de stocker diverses données à **caractère personnel** ;
- « *Mes documents* », qui est **l'équivalent du dossier personnel pour les enseignants** et la direction avec comme **subtilité** qu'il s'agit d'une **redirection du dossier local vers un partage** sur le serveur. La procédure est disponible en [Annexe 17](#)

Pour la création de ces dossiers partagés, la procédure se trouve en [Annexe 13](#).

Bien entendu, les comptes administrateurs du SNTS ont un contrôle total sur toute l'arborescence.

Une réplique du DFS est également mise en place. Vous pouvez suivre la procédure en [Annexe 18](#)

2. Quota de données

Pour éviter d'utiliser plus de stockage que nécessaire, nous mettons en place des quotas en respectant les directives fournies, à savoir :

- **5 Go strict** pour le partage « *Direction* »
- **1 Go strict** par dossier pour le partage « *Enseignants* »
- **1 Go strict** par dossier pour le partage « *Classes* »
- **2 Go strict** pour chaque personne dans « *Mes documents* »
- **1 Go** avec alerte si **dépassement de 10%** pour chaque dossier dans « *Personnel* »

Les procédures pour la mise en place des quotas sont disponibles en [Annexe 14](#).

3. Lecteurs réseau

La dernière étape est de donner accès à ses partages de façon simple et invisible pour l'utilisateur. Les dossiers sont soit des redirections (dans le cas des documents du corps enseignant) ou des lecteurs réseau montés automatiquement via GPO selon les accès de chaque utilisateur. La procédure se situe en [Annexe 6](#).

E. Serveur d'impression

Nous avons choisi de mettre en place notre serveur d'impression en mode core dont la procédure d'installation est en [Annexe 19](#). En effet, cela nous permet d'économiser les ressources du serveur afin de garantir une impression fluide même en cas de forte affluence (par exemple plusieurs professeurs souhaitant imprimer en même temps).

Le fait d'avoir ce serveur rend également plus simple la gestion des GPO pour déployer automatiquement à chaque utilisateurs.

Enfin l'administration est simplifiée, Par exemple, nous pouvons arrêter une impression, vider la file d'attente ou encore mettre à jour les drivers de tous les utilisateurs en une seule fois et à distance.

F. FTP

Le FTP (File Transfert Protocole) ou Protocole de Transfert de fichier est un protocole qui permet le transfert de fichier entre un client et un serveur sur un réseau utilisant le protocole TCP/IP.

Son rôle est :

- Le partage de fichiers entre des machines distantes ;
- Le transfert de fichiers rapide et fiable et ce quelques soit le format du fichier transféré.

Il peut être configuré de différentes manières tel que le FTPS (ou FTP Secure) qui ajoute une couche de chiffrement SSL ou bien en tant que SFTP (SSH File Transfer Protocol) qui utilise le SSH pour sécuriser le transfert de fichiers.

Pour des raisons de sécurité, il est également intéressant de restreindre l'accès à cette connexion, dans notre cas il sera utilisé exclusivement par les enseignants dans le cadre d'une connexion à distance depuis leur domicile.

La procédure d'installation du serveur FTP, se situe en [Annexe 10](#).

G. Serveur Web

Le server Linux configuré avec le DHCP nous servira également à héberger le site de l'école Intranet et le site Web.

Un intranet est un réseau informatique qui est utilisé au sein même d'une organisation. C'est un outil qui facilite la communication entre les services et les salariés. De plus, il permet le partage de documents, d'informations et la gestion de projets.

Un site Web est un ensemble de page web accessible vie Internet et identifié par une adresse URL unique. Contrairement à l'intranet il est accessible à tout le monde. Il est utilisé pour diffuser des informations au plus grand nombre ou pour fournir des services en ligne.

La procédure du serveur Web est disponible en [Annexe 9](#).

H. Service de sauvegarde

Le **service de sauvegarde** est un service **intégré à Windows Server** que nous pouvons installer ou non. Ce dernier permet de sauvegarder **vers un serveur distant**, la **globalité** du serveur sur lequel le service est installé ou les **dossiers sélectionnés** en amont lors de la configuration de ce dernier.

I. Logiciel prise de main à distance

Un logiciel de prise de main à distance est un logiciel avec un côté client et un côté « serveur ». Le côté « serveur » prend la main, c'est le support qui est de ce côté. Le côté client est l'utilisateur qui a besoin d'une assistance. Il existe plusieurs logiciels de prise de main à distance sur le marché. Certains sont connus par leur nom, d'autres par leurs failles de sécurité. Quand on veut utiliser un logiciel comme celui-là, il faut se soucier de la sécurité de ce dernier, s'il respecte bien le **RGPD (Règlement Général de la Protection des Données)**.

C'est pour cela que nous avons décidés d'utiliser **ISL Online**, qui est un logiciel de prise de main à distance respectant le RGPD, comme indiqué sur leur [site](#).

IV. Mise à jour matériels des serveurs

A. Choix du matériel

Pour les serveurs, nous utiliserons des serveurs rackables de la marque HP Enterprise. Ils seront installés dans une baie informatique pour gagner de la place.

Le modèle de serveur est un **HP Enterprise ProLiant DL320 Gen11 montable en rack**. Il est de la dernière génération des serveurs **HPE**, en embarquant **16 Go de RAM en DDR5** cadencée à 4000 MHz. Il a un processeur **Intel Xeon Bronze 3408U cadencé à 1.8 GHz**. Nous lui rajouterons **2 SSD en RAID 1 de 1.92 To**. Cela permettra d'y installer le **système d'exploitation** ainsi que tous les logiciels qui demandent de la rapidité. Pour ce qui est du stockage, nous partirons sur 5 disques dur de **2 To** chacun monté en **RAID 6**. Cela permettra une meilleure **redondance des données ainsi que de garantir l'intégrité** de ces dernières. Ce qui revient à **5 641,45€** de coût pour la totalité du serveur.

Pour ce qui est des licences, nous utiliserons des licences **Windows Server 2022 Standard**, amplement suffisant pour l'utilisation qu'elles auront. Le coût des licences est de **3 327,56€**.

Pour la **prise de main à distance**, nous avons décidés de partir sur la solution de **ISL Online** avec un abonnement à l'année pour **3 utilisateurs** prises de main, ceux de la **SNTS**. Cela revient à un coût de **1 022,58€/an**.

Pour les **sauvegardes**, nous avons décidés d'utiliser la solution proposée par **VEEAM Backup**. Cette solution permettra de **sauvegarder et de récupérer** nos données à n'importe quel moment en cas de problème. Ce qui revient à un coût de **5 222,23€** pour une **licence de 3 ans**.

B. Proposition du projet au comité de pilotage

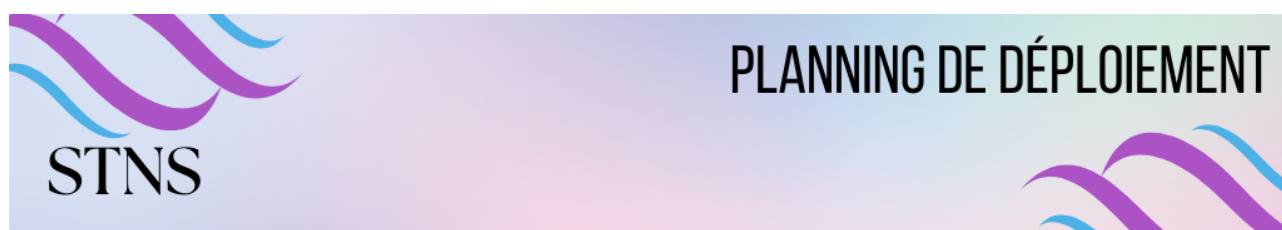
Nous proposons d'installer un serveur rack par école. Sur ce dernier il y aura un Hyper-V installé permettant la virtualisation des 4 autres serveurs. L'Hyper-V comprendra :

- **1 serveur Windows Server 2022** en graphique pour l'**Active Directory, DNS** ;
- **1 serveur Windows Server 2022** en graphique pour le **DFS** (le système de fichiers) ;
- **1 serveur Windows Server 2022** en ligne de commandes (mode core) pour le **service d'impression** et le **service de sauvegarde Windows**.
- **1 serveur Linux Debian 12.4** pour le **DHCP, Serveur Web** et un **accès FTP**.

Le serveur principal aura la **solution VEEAM d'installer** afin de pouvoir **sauvegarder l'entièreté des serveurs**.

Ce qui a pour un coût total par école de **15 213,82€ HT**.

C. Planification



TÂCHES À RÉALISER	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3
1. AUDIT PARTIE SYSTÈME SERVEURS	■		
2. CHOIX CONFIG' INFRASTRUCTURE SYSTÈME & RÉSEAU	■		
3. PLANIFICATION, RÉPARTITION DES TÂCHES DANS L'ÉQUIPE SNTS	■		
4. RÉALISATION DES PROCÉDURES, PROPOSITIONS TARIFAIRES AU DGS		■	
5. DÉPLOIEMENT SNTS + ECOLE J.FERRY		■	
6. DÉPLOIEMENT ECOLE R.BADINTER, ECOLE S.VEIL, R.DEBRÉ		■	
7. DÉPLOIEMENT ECOLE L.PASTEUR, E.ZOLA ET L.MICHEL			■
8. VÉRIFICATION ET MISE EN SERVICE			■

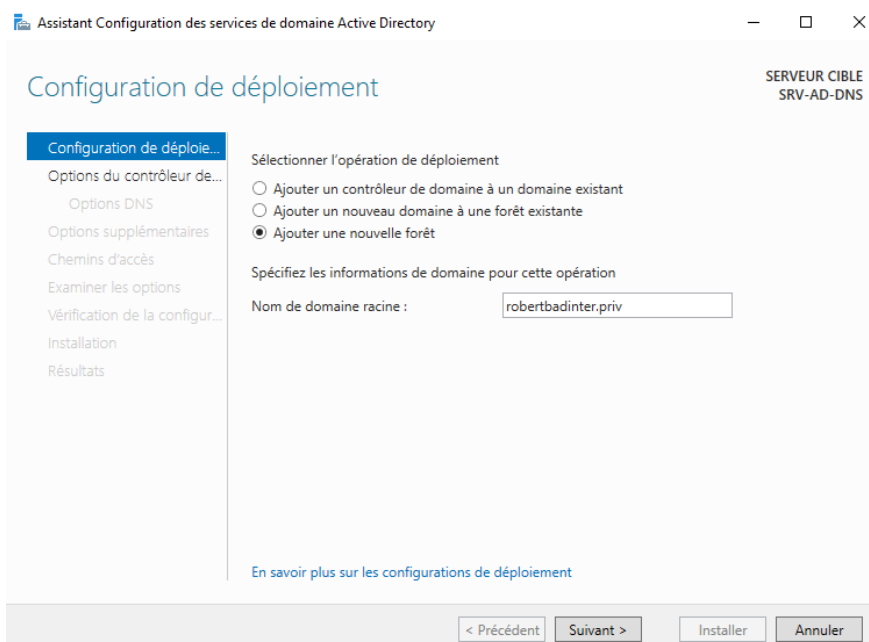


I. Annexes

D. Procédures

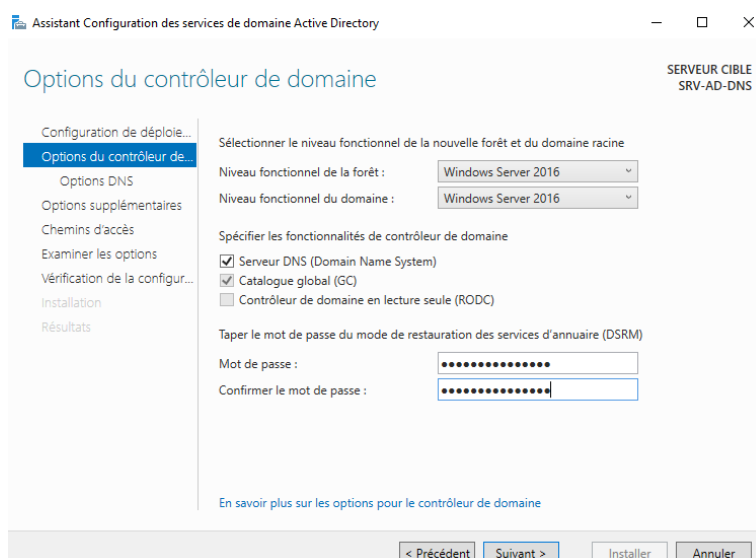
Annexe 1 - Création du nom de domaine dans l'Active Directory

Lorsque le rôle AD DS de notre serveur est installé, ils nous proposent de le configurer. Quand nous commençons à le configurer, la 1^{ère} fenêtre qui apparaît est la suivante. Comme convenu pour le nom de domaine, il sera créé avec le nom de l'école puis .priv.



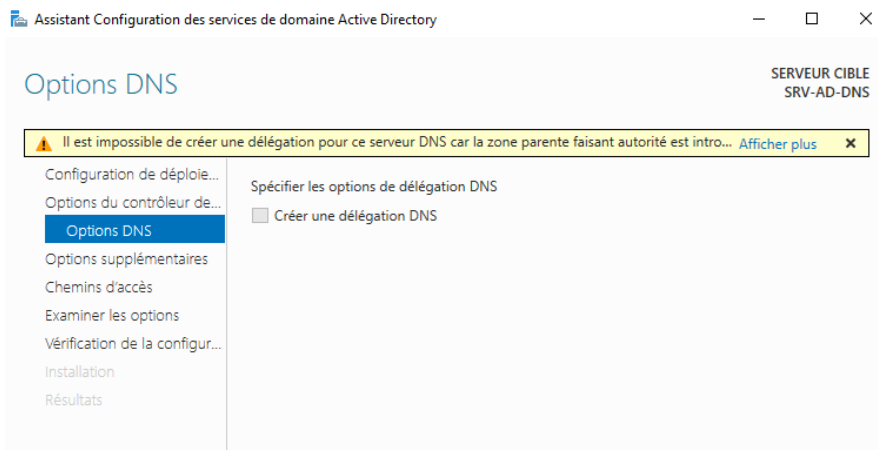
Configuration du nom de domaine.

Faite suivant et créez le mot de passe de restauration des services d'annuaire (DSRM).



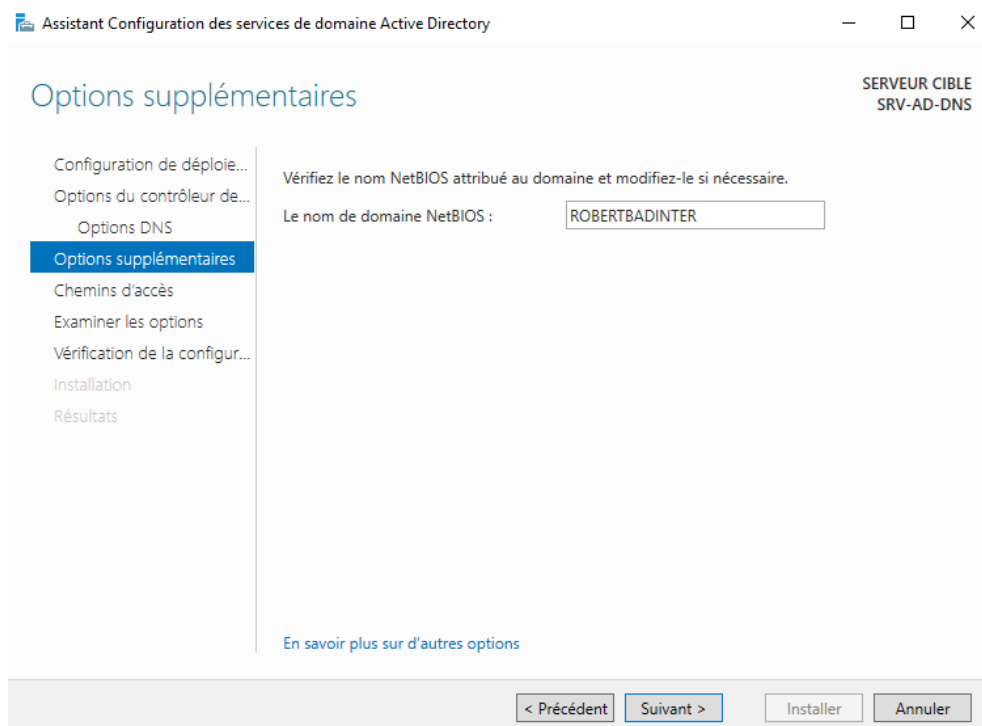
Configuration du mot de passe de restauration des services d'annuaire.

Faites suivre, puis l'étape suivante et la création de la délégation DNS, que nous créerons plus tard car le service DNS sur le serveur AD DS n'est pas encore installé.



Création de la délégation DNS.

Nous créons ensuite un nom de domaine NetBIOS qui est généré automatiquement par rapport au nom de domaine. Ici ce sera « ROBERTBADINTER »



Création du NetBIOS.

Faites suivre puis configurez les chemins d'accès pour la base de données Active Directory, le dossier des fichiers journaux et le dossier SYSVOL.

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory

Chemins d'accès

SERVEUR CIBLE
SRV-AD-DNS

Spécifier l'emplacement de la base de données AD DS, des fichiers journaux et de SYSVOL

Dossier de la base de données : C:\Windows\NTDS

Dossier des fichiers journaux : C:\Windows\NTDS

Dossier SYSVOL : C:\Windows\SYSVOL

En savoir plus sur les chemins d'accès Active Directory

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Choix des chemins d'accès pour la base de données et les fichiers SYSVOL.

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory

Examiner les options

SERVEUR CIBLE
SRV-AD-DNS

Vérifiez vos sélections :

Configurez ce serveur en tant que premier contrôleur de domaine Active Directory d'une nouvelle forêt.

Le nouveau nom de domaine est « robertbadinter.priv ». C'est aussi le nom de la nouvelle forêt.

Nom NetBIOS du domaine : ROBERTBADINTER

Niveau fonctionnel de la forêt : Windows Server 2016

Niveau fonctionnel du domaine : Windows Server 2016

Options supplémentaires :

Catalogue global : Oui

Serveur DNS : Oui

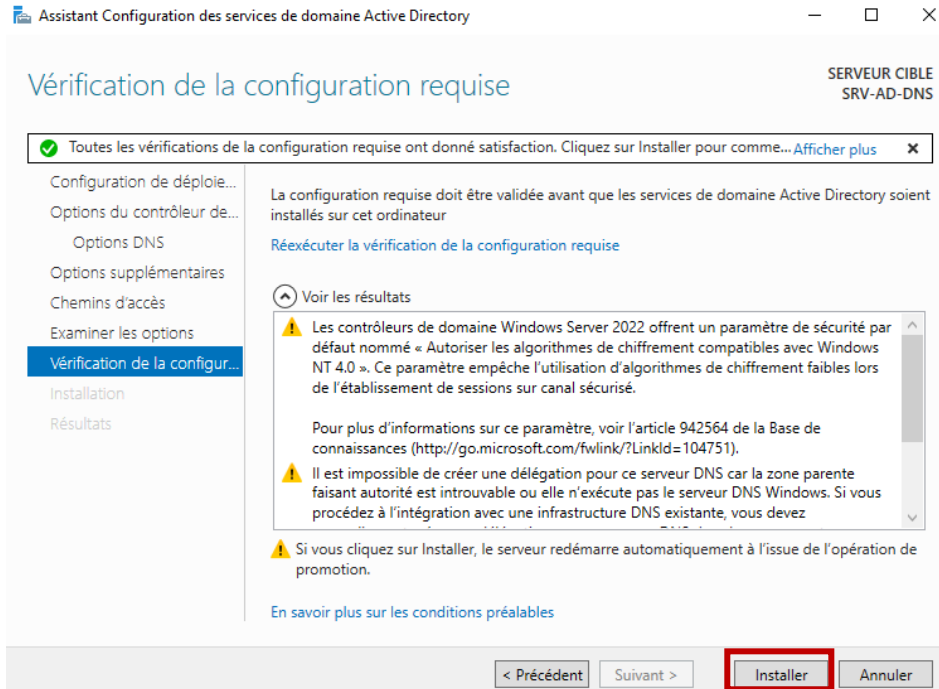
Ces paramètres peuvent être exportés vers un script Windows PowerShell pour automatiser des installations supplémentaires

Afficher le script

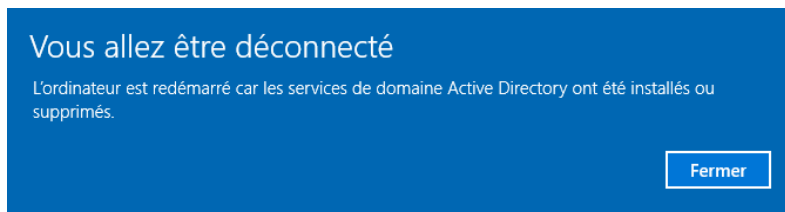
En savoir plus sur les options d'installation

< Précédent Suivant > Installer Annuler

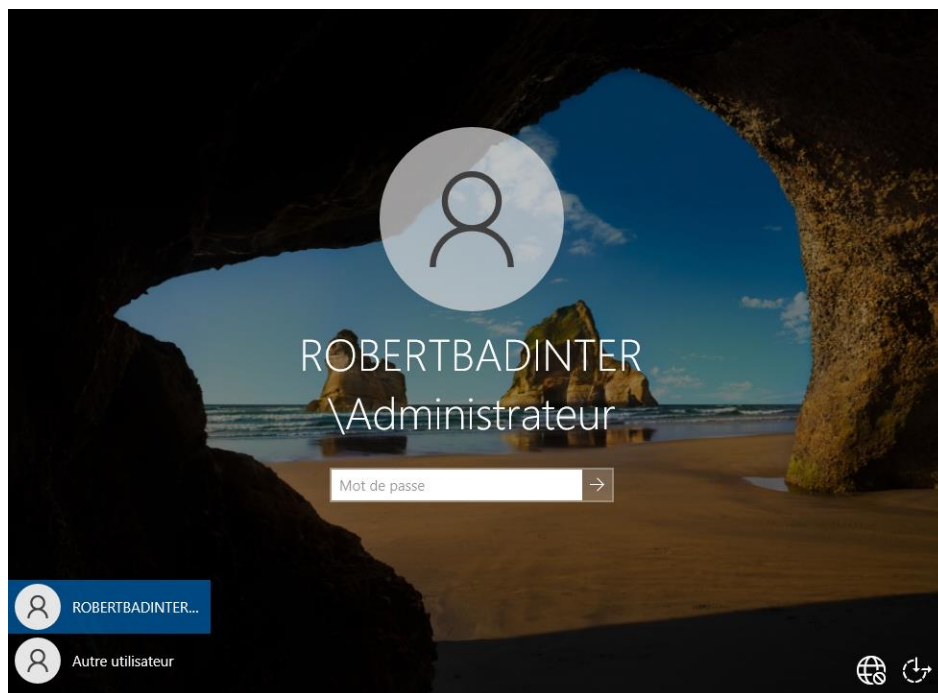
Vérification des options de configuration de l'Active Directory.



Vérification de la configuration requise pour le domaine soit installée.



Message d'alerte pour le redémarrage du serveur.



Page de connexion sous domaine.

e de serveur | Tableau de bord

Rôles et groupes de serveurs
Rôles : 3 | Groupes de serveurs : 1 | Nombre total de serveurs : 1

Rôle	Nombre
AD DS	1
DNS	1

Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA

Service installé et fonctionnel.

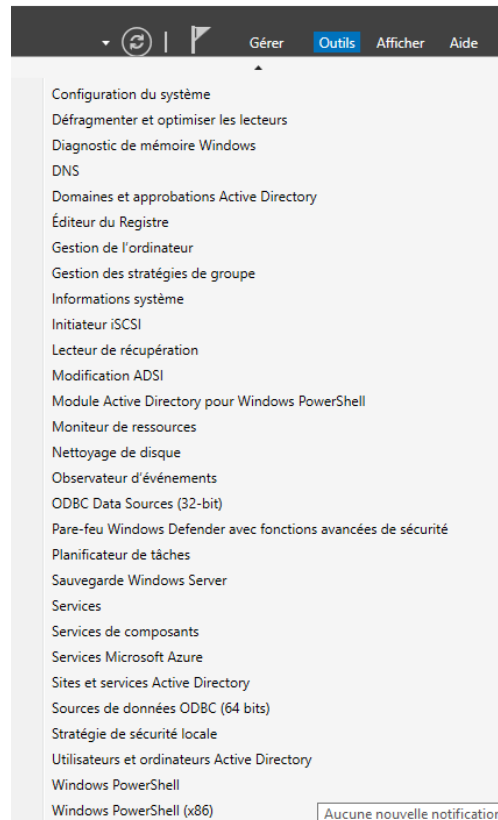
Nom de l'ordinateur	SRV-AD-DNS
Domaine	robertbadinter.priv

Mise à jour du domaine du serveur Active Directory.

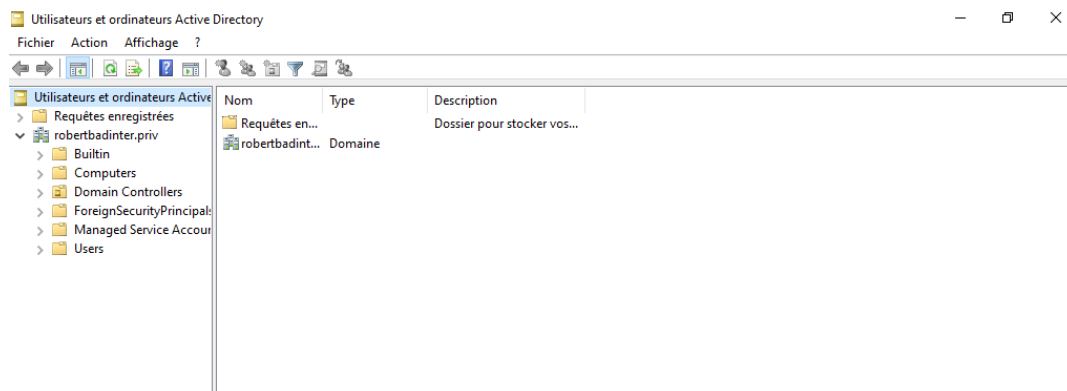
[Retour en haut \(AD\)](#)

Annexe 2 - Création des unités d'organisations, des utilisateurs et des groupes

Pour se faire rendez-vous dans le Gestionnaire de serveur puis cliquez sur « Outils » et ensuite « Utilisateurs et ordinateurs Active Directory ».

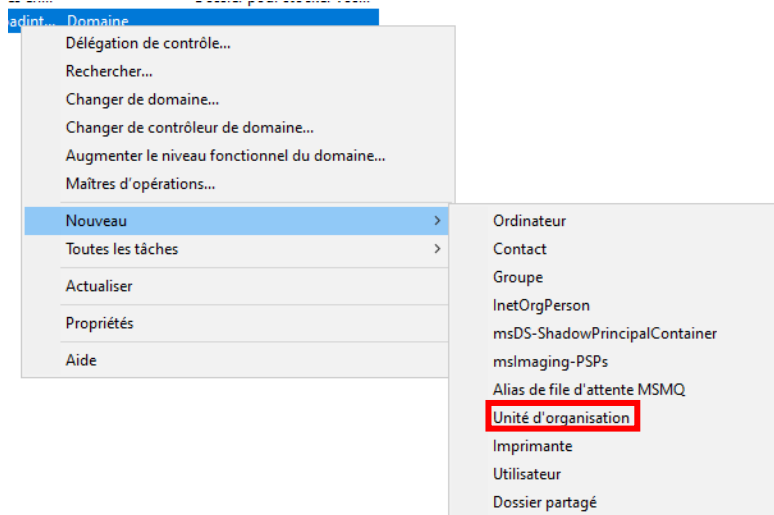


Liste des outils du serveur.



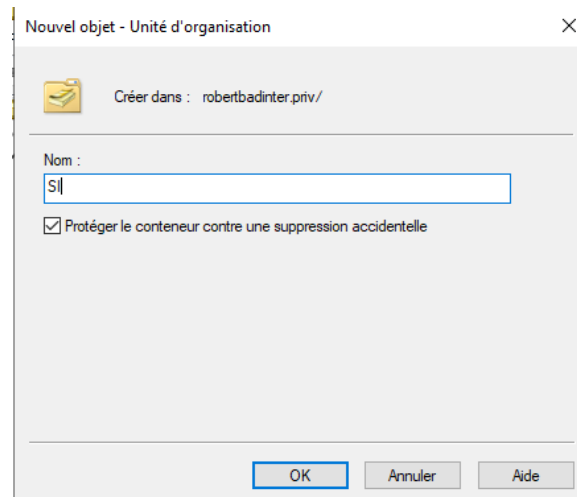
Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

Faites un clic droit sur le domaine puis ajouter une nouvelle unité d'organisation (UO).

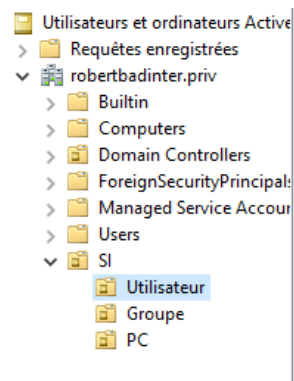


Menu de création des différents objets.

Donnez-lui un nom.






Fenêtre de création d'une Unité d'Organisation



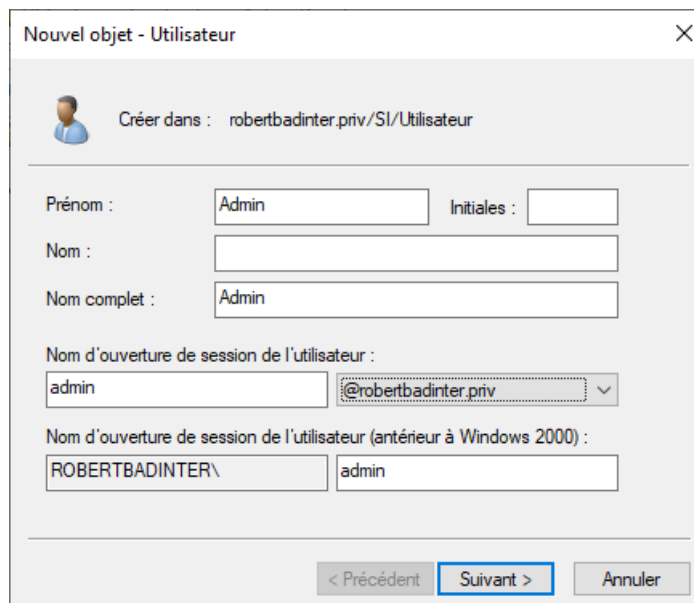
Arbre de l'organisation de l'Active Directory.

Pour les groupes, cela est la même chose à un détail prêt, il faut faire un clic droit sur l'unité d'organisation sur laquelle vous voulez affecter le groupe.

Nom	Type	Description
 GG_SI	Groupe de sécurité - Global	
 GL_SI_RO	Groupe de sécurité - Global	
 GL_SI_RW	Groupe de sécurité - Global	

Liste de groupes créés

Pour les utilisateurs, il faut faire un clic droit sur l'unité d'organisation sur laquelle vous voulez affecter l'utilisateur. Ici nous créerons un utilisateur admin du domaine afin de pouvoir joindre des ordinateurs au domaine ou même d'avoir le libre accès par cet utilisateur.



Nouvel objet - Utilisateur

Créer dans : robertbadinter.priv/SI/Utilisateur

Prénom : Admin Initiales :

Nom :

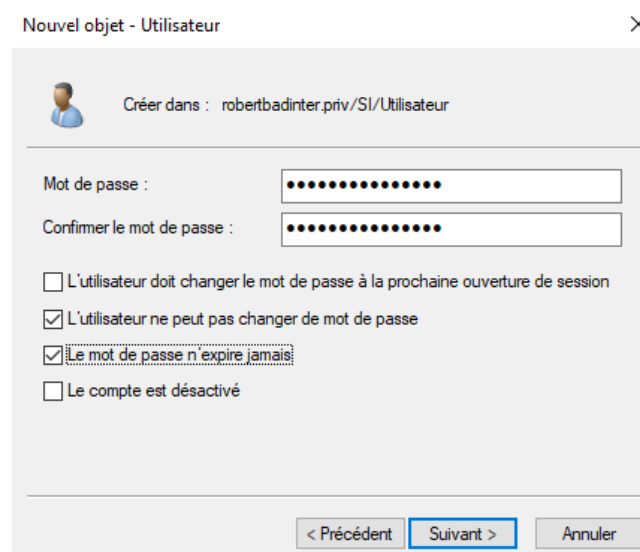
Nom complet : Admin

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur :
 @robertbadinter.priv

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur (antérieur à Windows 2000) :

< Précédent Suivant > Annuler

Fenêtre de création d'un utilisateur.



Nouvel objet - Utilisateur

Créer dans : robertbadinter.priv/SI/Utilisateur

Mot de passe :

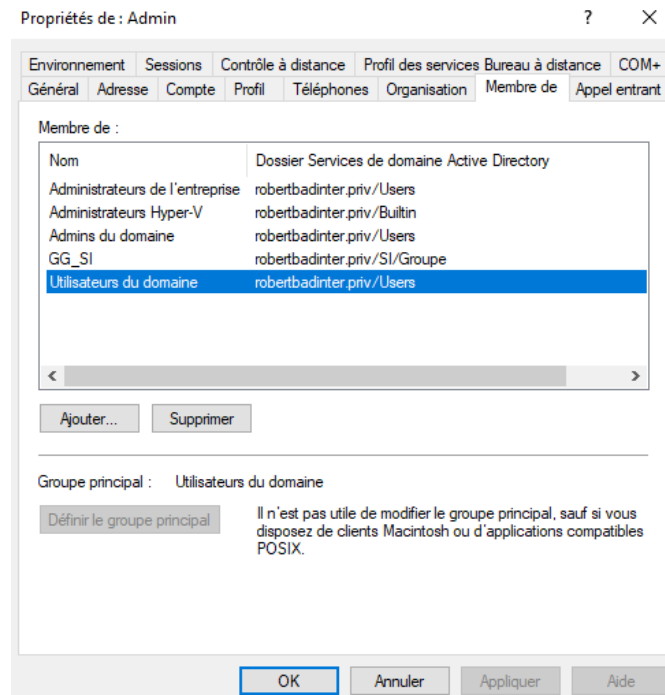
Confirmer le mot de passe :

L'utilisateur doit changer le mot de passe à la prochaine ouverture de session
 L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe
 Le mot de passe n'expire jamais
 Le compte est désactivé

< Précédent Suivant > Annuler

Fenêtre de création.

Une fois que l'utilisateur est créé, faites « clic droit » puis « Modifier ». Dans la fenêtre des propriétés de l'utilisateur, allez dans « Membre de ». Une fois ici, vous pouvez ajouter à des groupes.

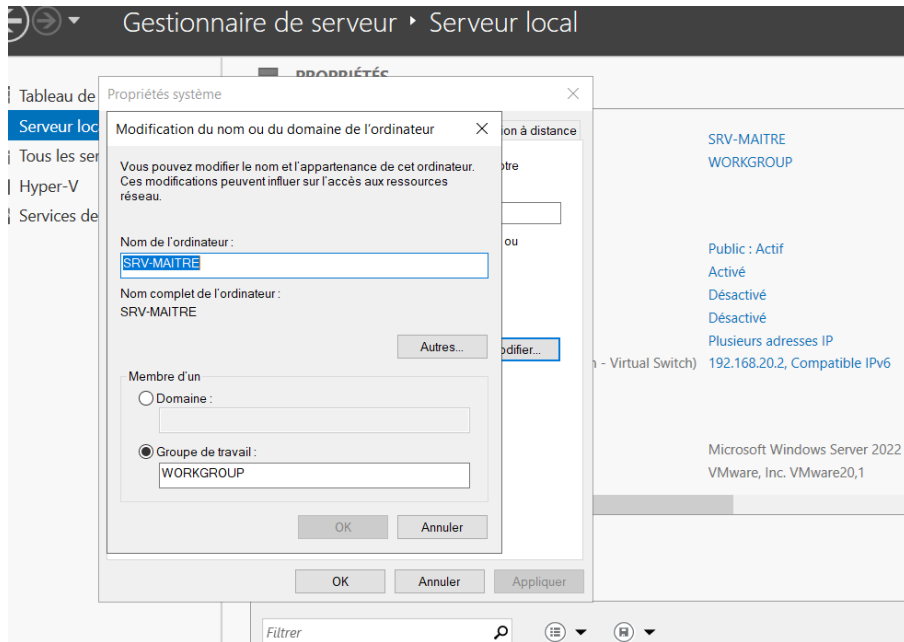


Fenêtre de modification d'un utilisateur.

[Retour en haut \(Comptes utilisateurs\)](#)

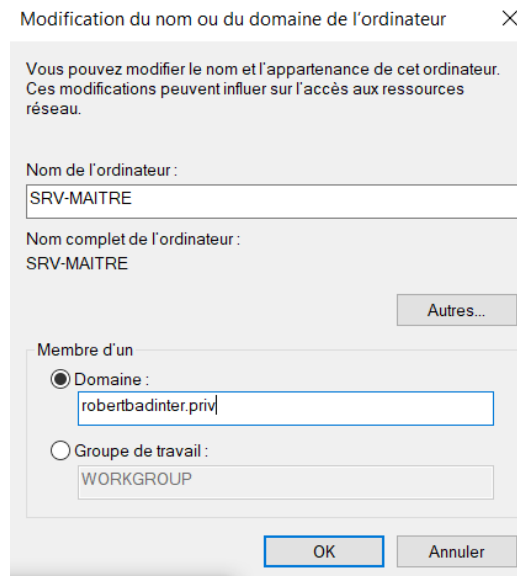
Annexe 3 - Joindre un ordinateur ou serveur au domaine

Il suffit d'aller dans les propriétés du système afin de pouvoir modifier le nom de l'ordinateur et le joindre à un domaine. Ici ce sera de joindre au domaine le serveur principal



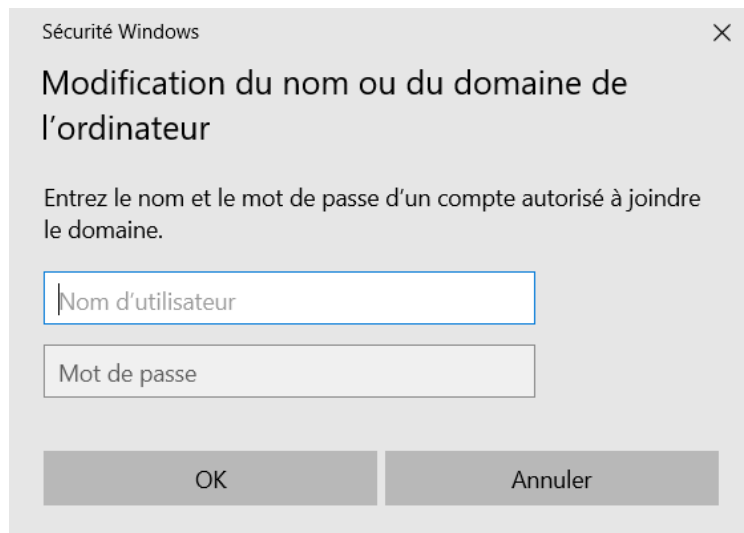
Fenêtre de modification du nom ou domaine de l'ordinateur.

On le joint au domaine que nous avons créés.

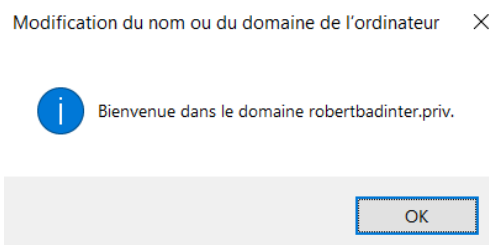


Ajout du nom de domaine.

On utilise l'utilisateur qui appartient au groupe « admin du domaine » pour joindre au domaine le serveur ou ordinateur.



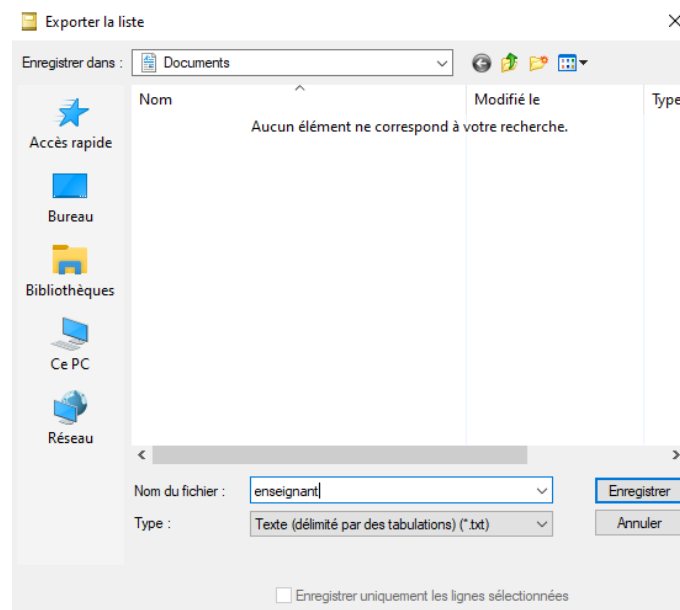
Fenêtre de page de connexion pour ajouter l'ordinateur au domaine.



Message pour prévenir que l'ordinateur a joint le domaine.

Annexe 4 - Configuration des horaires d'accès

On exporte en premier lieu une liste des utilisateurs appartenant à une unité d'organisation. Ici on le fera sur les enseignants mais c'est la même procédure pour les élèves ou autres utilisateurs.



Exporter la liste des utilisateurs du domaine.

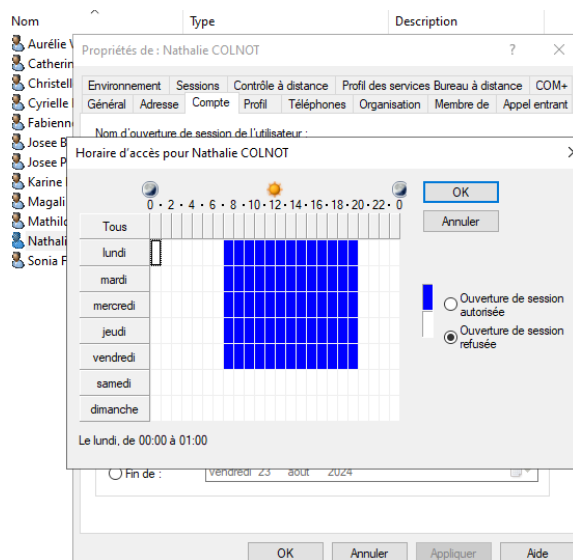
Ce script permettra de gérer les horaires d'accès à partir d'une liste d'utilisateur.

```

script-horaires-de-connexion.bat - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage Aide
FOR /F "skip=1 tokens=1 delims=" %%i IN (enseignant.csv) DO (net user %%i /times:L-V,7:00AM-20:00PM;)
  
```

Script pour gérer les horaires de connexion de la liste.

En temps normal sans script il suffit d'aller dans les propriétés de l'utilisateur en question puis d'aller dans l'onglet « Compte » puis « Horaires d'accès ». C'est ici que l'on peut gérer les heures d'accès.



Horaires d'accès pour un enseignant.

En exécutant le script il définit les horaires d'accès.

```

C:\Users\Administrateur\Documents>(net user J.BARGUE /times:L-V,7:00AM-8:00PM; )
La commande s'est terminée correctement.

C:\Users\Administrateur\Documents>(net user J.PEBAYLE /times:L-V,7:00AM-8:00PM; )
La commande s'est terminée correctement.

C:\Users\Administrateur\Documents>(net user K.PASTOR /times:L-V,7:00AM-8:00PM; )
La commande s'est terminée correctement.

C:\Users\Administrateur\Documents>(net user M.CHARLES /times:L-V,7:00AM-8:00PM; )
La commande s'est terminée correctement.

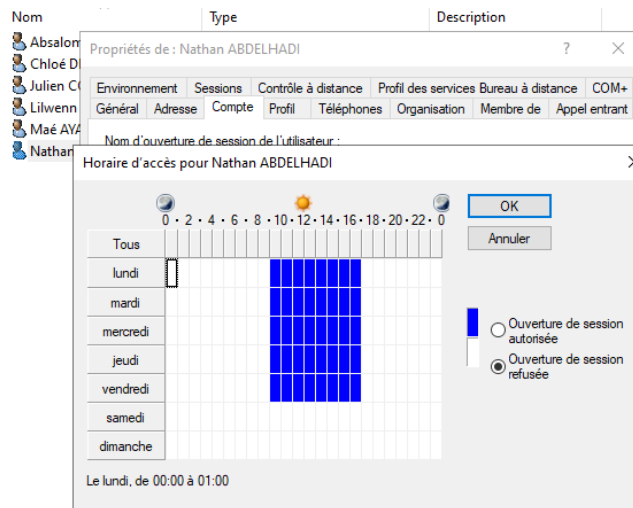
C:\Users\Administrateur\Documents>(net user M.LAGOURGUE /times:L-V,7:00AM-8:00PM; )
La commande s'est terminée correctement.

C:\Users\Administrateur\Documents>(net user N.COLNOT /times:L-V,7:00AM-8:00PM; )
La commande s'est terminée correctement.

C:\Users\Administrateur\Documents>(net user S.FRAVALLO /times:L-V,7:00AM-8:00PM; )
La commande s'est terminée correctement.
  
```

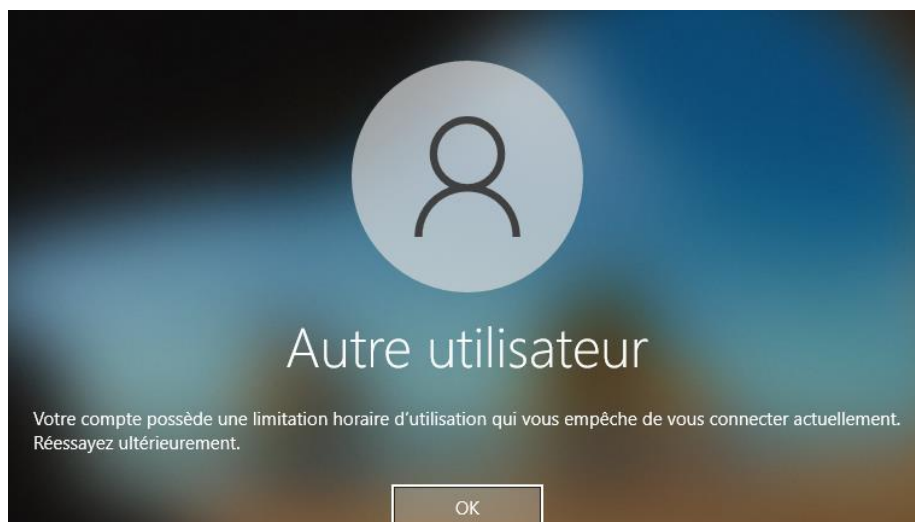
Exécution du script.

Après vérification, nous pouvons voir qu'il a bien défini les horaires d'accès. Ici c'est une vérification sur un élève.



Horaires d'accès sur les élèves.

Quand on essaye de se connecter en dehors des horaires d'accès, il nous refuse l'accès car nous sommes en dehors des horaires d'accès.

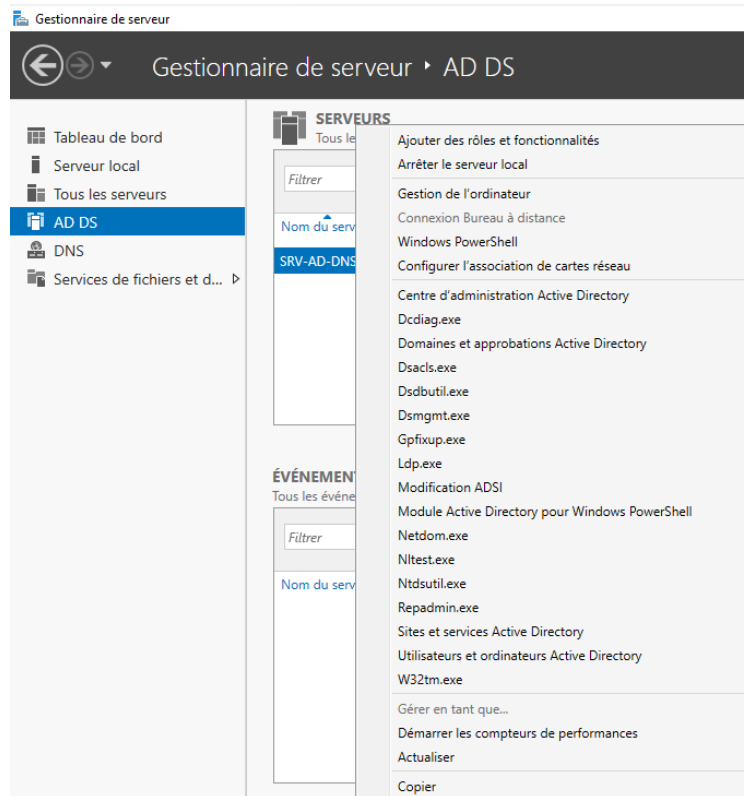


Essai de la restriction des horaires d'accès.

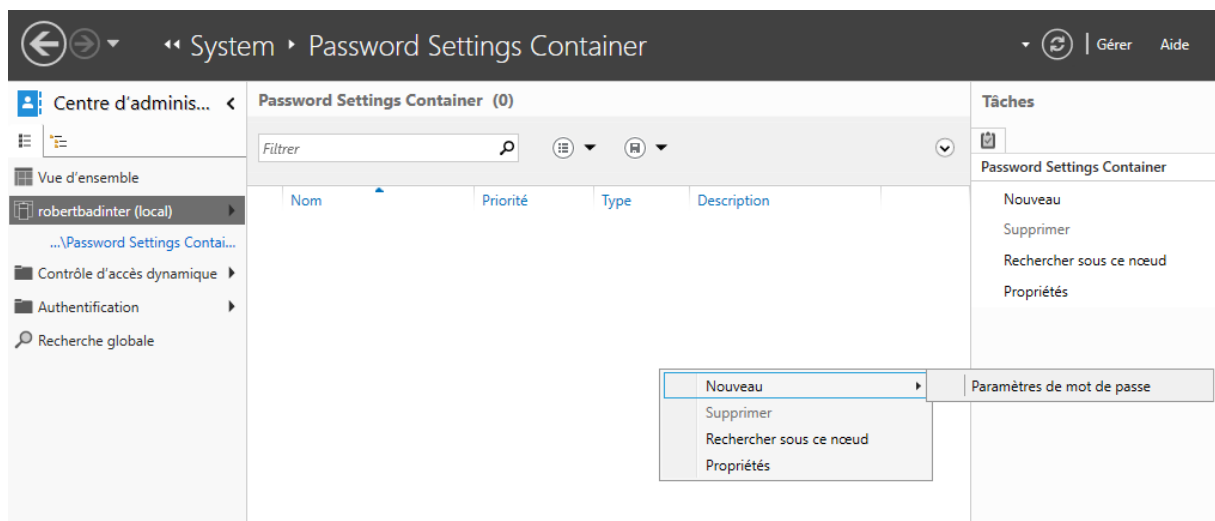
[Retour en haut \(Horaires de connexion\)](#)

Annexe 5 - Gestion de la politique des mots de passe

On va d'abord dans le gestionnaire de serveur, puis on fait un clic droit sur la partie AD DS et on clique sur « Centre d'administration Active Directory »



Options de configuration de l'Active Directory.



Ajout d'une nouvelle politique de mot de passe.

Créer Paramètres de mot de passe : PSW_DIRECTION

TÂCHES ▾

SECTIONS ▾

Paramètres de mot de passe

S'applique directement à

Paramètres de mot de passe

Nom : * PSW_DIRECTION
 Priorité : * 2
 Appliquer la longueur minimale du mot de passe
 Longueur minimale du mot de passe (caractères) : * 14
 Appliquer l'historique des mots de passe
 Nombre de mots de passe mémorisés : * 24
 Le mot de passe doit respecter des exigences de complexité
 Stocker le mot de passe en utilisant un chiffrement réversible
 Protéger contre la suppression accidentelle

Description :

Options d'âge du mot de passe :

Appliquer l'âge minimal de mot de passe
 L'utilisateur ne peut pas changer le mot de pas... * 2
 Appliquer l'âge maximal de mot de passe
 L'utilisateur doit changer le mot de passe après... * 42
 Appliquer la stratégie de verrouillage des comptes :
 Nombre de tentatives de connexion échouées aut... * 5
 Réinitialiser le nombre de tentatives de connexion... * 15
 Le compte va être verrouillé
 Pendant une durée de (mins) : * 30
 Jusqu'à ce qu'un administrateur déverrouille manuellement le...

S'applique directement à

Nom	Courrier
GG_DIRECTION	

Création et configuration des paramètres de mot de passe.

Ensuite on vérifie que la politique de mot de passe s'est bien attribuée sur l'utilisateur appartenant au groupe que nous avons ajoutés. Pour se faire, nous nous rendons sur un utilisateur et on va dans « Paramètres de mot de passe ». Nous pouvons voir que la politique s'est attribuée sur cet utilisateur appartenant au groupe de sécurité « **GG_DIRECTION** ».

Stéphanie GEILLER

TÂCHES ▾

SECTIONS ▾

Compte

Organisation

Membre de

Paramètres de mot de passe

Profil

Stratégie

Silo

Extensions

Paramètres de mot de passe directement associés

Nom	Priorité
PSW_DIRECTION	2

Profil

Chemin d'accès au profil : _____ Script d'ouverture de sess _____
 Dossier de base :
 Chemin d'accès local : _____
 Se connecter À : _____

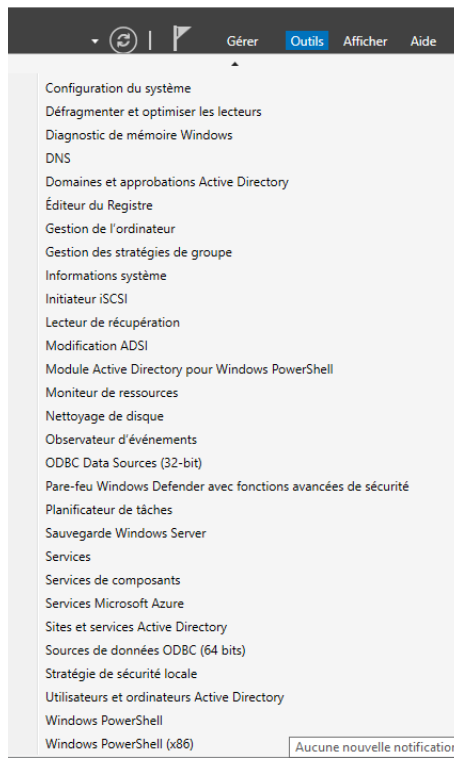
Stratégie d'authentification

Vérification de l'attribution de la politique de mot de passe.

[Retour en haut \(Comptes utilisateurs\)](#)

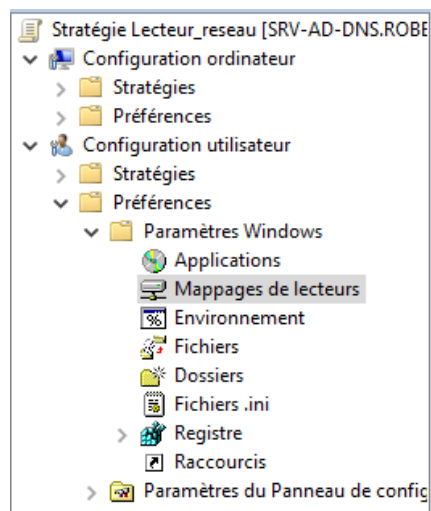
Annexe 6 - Mappage des lecteurs réseau

Il faut aller dans le gestionnaire de serveur puis aller dans « Outils » puis cliquer sur « Gestion des stratégies de groupe ».



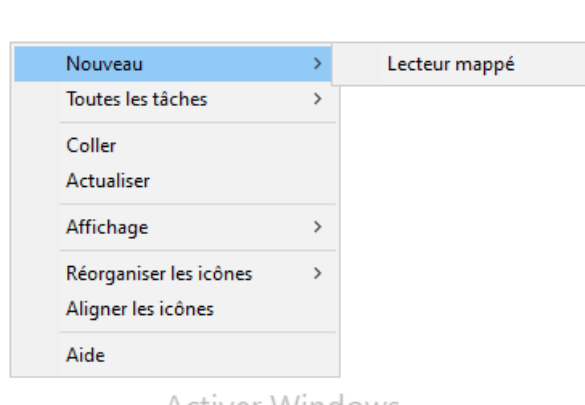
Outils du gestionnaire de serveur.

Créer une GPO à la racine du domaine. Allez dans Configuration utilisateur > Préférences > Paramètres Windows > Mappage de lecteurs.



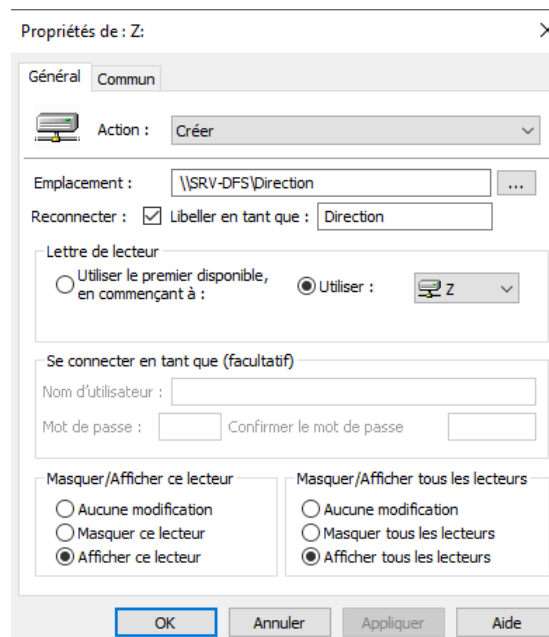
Endroit de la stratégie de groupes.

Faites clic droit puis créer un nouveau lecteur mappé.



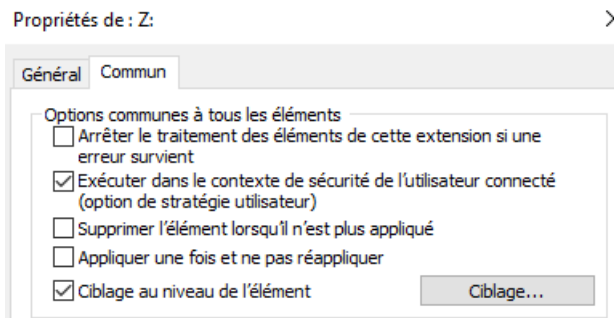
Actions dans le mappage de lecteurs.

Une fois dans la création du lecteur, créé le exactement comme la capture suivante. On y choisit l'emplacement du partage, le libellé qu'on lui attribue, la lettre qu'on utilisera pour le lecteur ainsi de sélectionner si on veut afficher le lecteur ou le masquer.



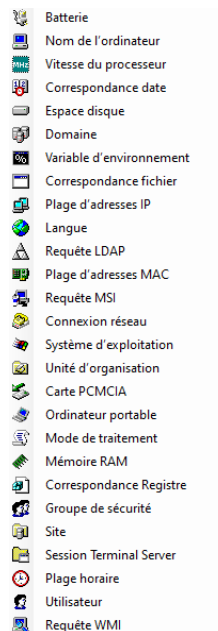
Propriétés du lecteur.

Ensuite, nous allons dans l'onglet « Commun » puis il faut cocher les mêmes options que sur la capture suivante.

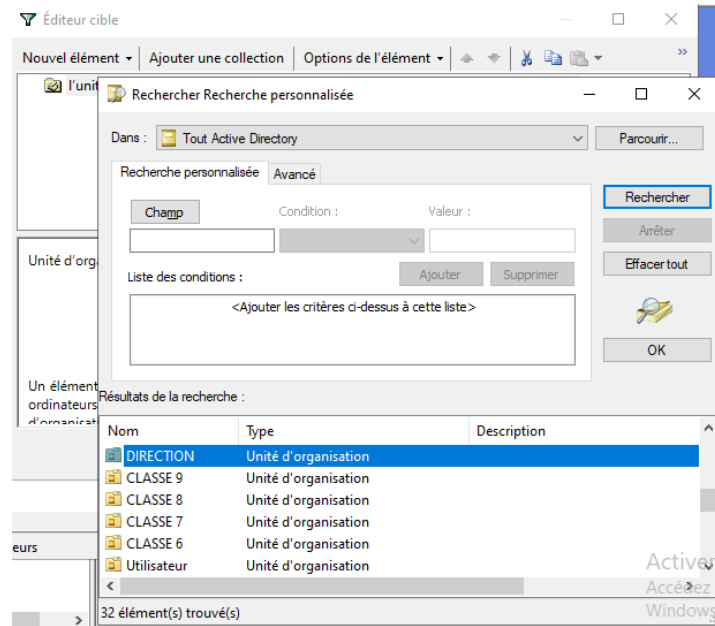


Onglet commun des propriétés du lecteur.

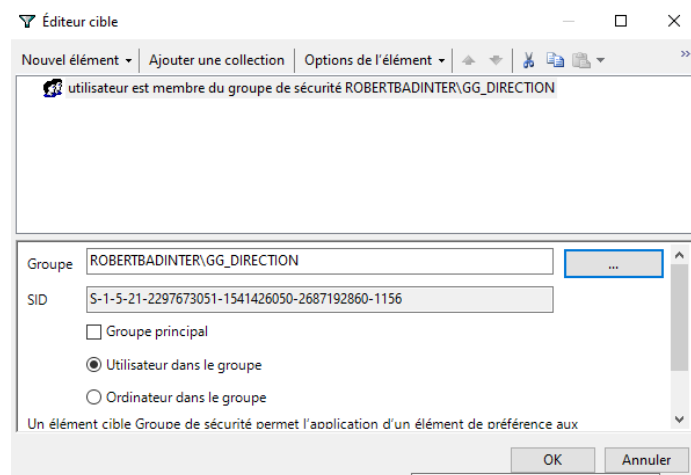
Nous sélectionnons dans le ciblage et en créant un nouvel élément, une unité d'organisation pour attribuer le lecteur réseau aux utilisateurs et groupe de cette dernière.



Choix du nouvel élément de la cible.



Choix de l'unité d'organisation.



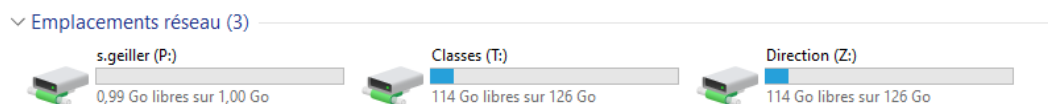
Cible de l'unité d'organisation.

```

C:\Users\Administrateur>gpupdate /force
Mise à jour de la stratégie...

La mise à jour de la stratégie d'ordinateur s'est terminée sans erreur.
La mise à jour de la stratégie utilisateur s'est terminée sans erreur.
  
```

Application de la stratégie de groupe.



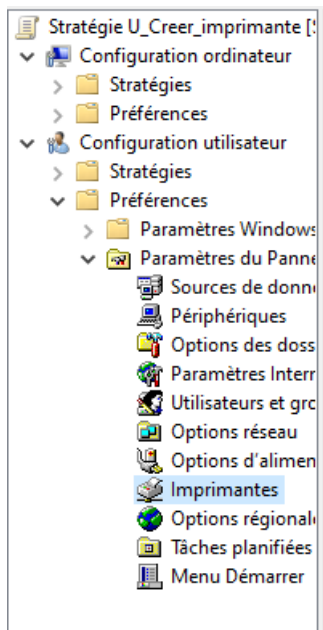
Emplacements réseau en étant connecté avec un utilisateur de la direction.

[Retour en haut \(GPO\)](#)

[Retour en haut \(DFS\)](#)

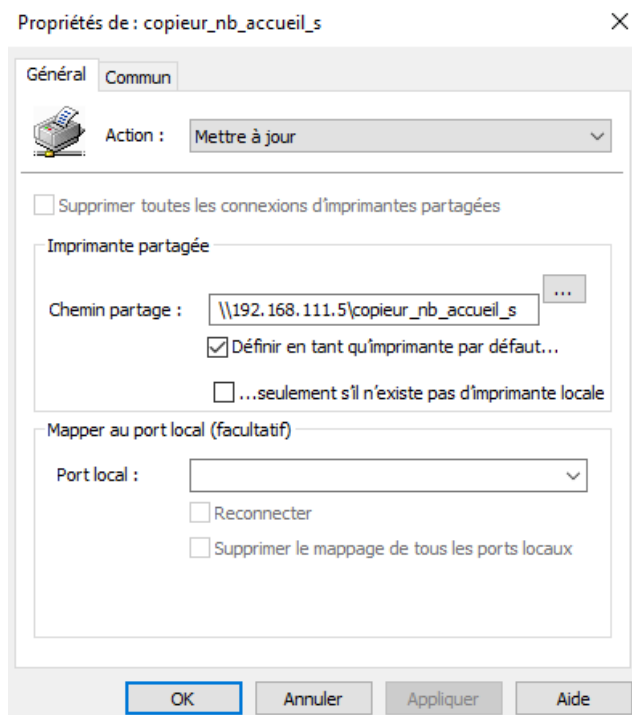
Annexe 7 - Connexion imprimante partagée

Il faut commencer par créer une GPO, cela se passe comme les GPO vue au-dessus. Une fois qu'on a créé la GPO puis qu'on est allé dans Configuration utilisateur > Préférences > Paramètres du Panneau de configuration > Imprimantes.



Arborescence de la stratégie.

Faites un clic droit puis Nouveau > Imprimante partagée. Vous allez avoir cette fenêtre qui va s'ouvrir.



Fenêtre de configuration de l'imprimante.

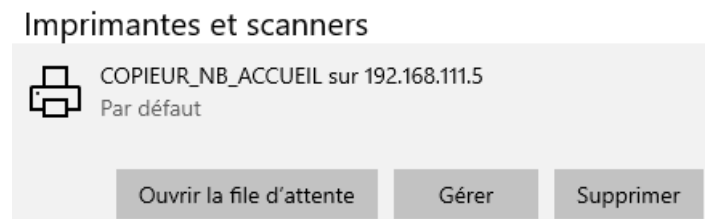
Appliquez les modifications puis ouvrez une invite de commandes et tapez la commande suivante.

```
C:\Users\Administrateur>gpupdate /force
Mise à jour de la stratégie...

La mise à jour de la stratégie d'ordinateur s'est terminée sans erreur.
La mise à jour de la stratégie utilisateur s'est terminée sans erreur.
```

Application de la stratégie de groupe.

Redémarrez ensuite votre ordinateur et connectez-vous avec n'importe quel compte. Quand vous allez dans les imprimantes et scanners, vous devriez apercevoir la nouvelle imprimante.

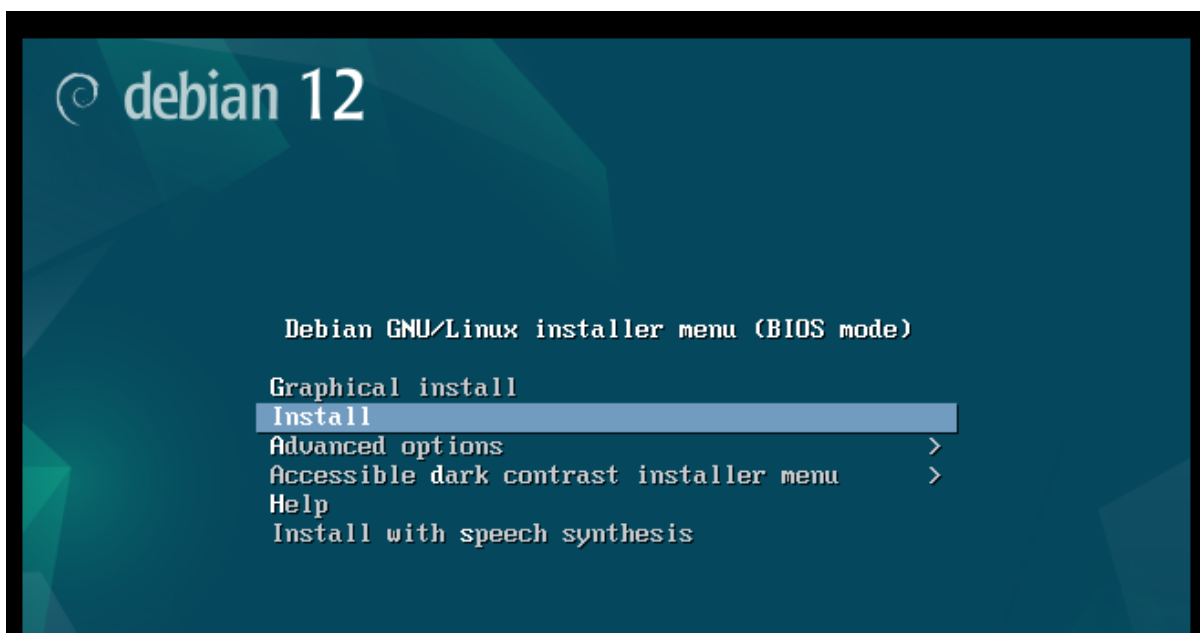


Imprimantes connectées.

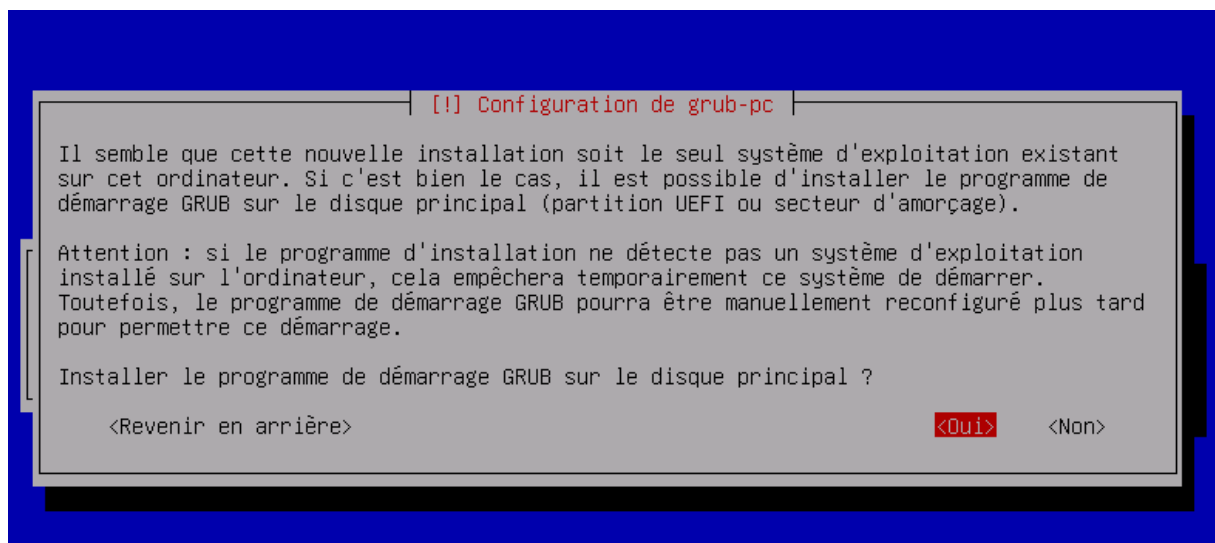
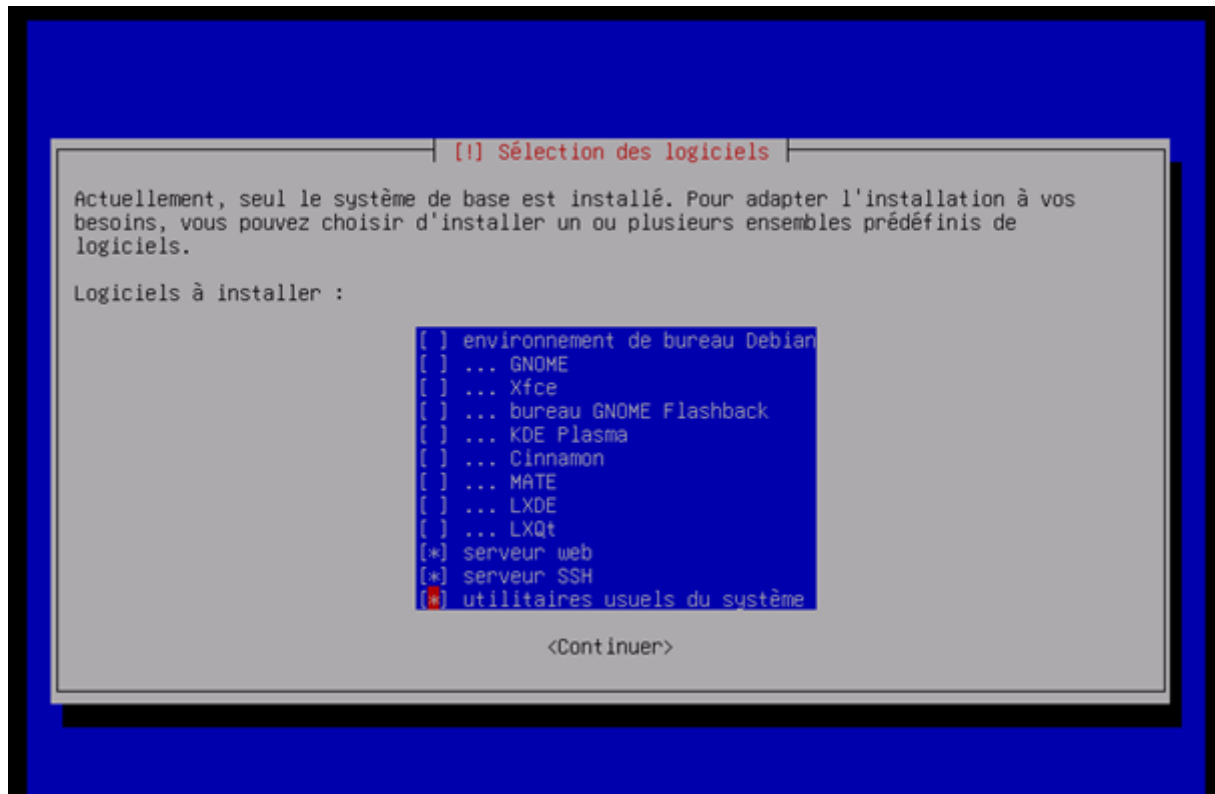
[Retour en haut \(GPO\)](#)

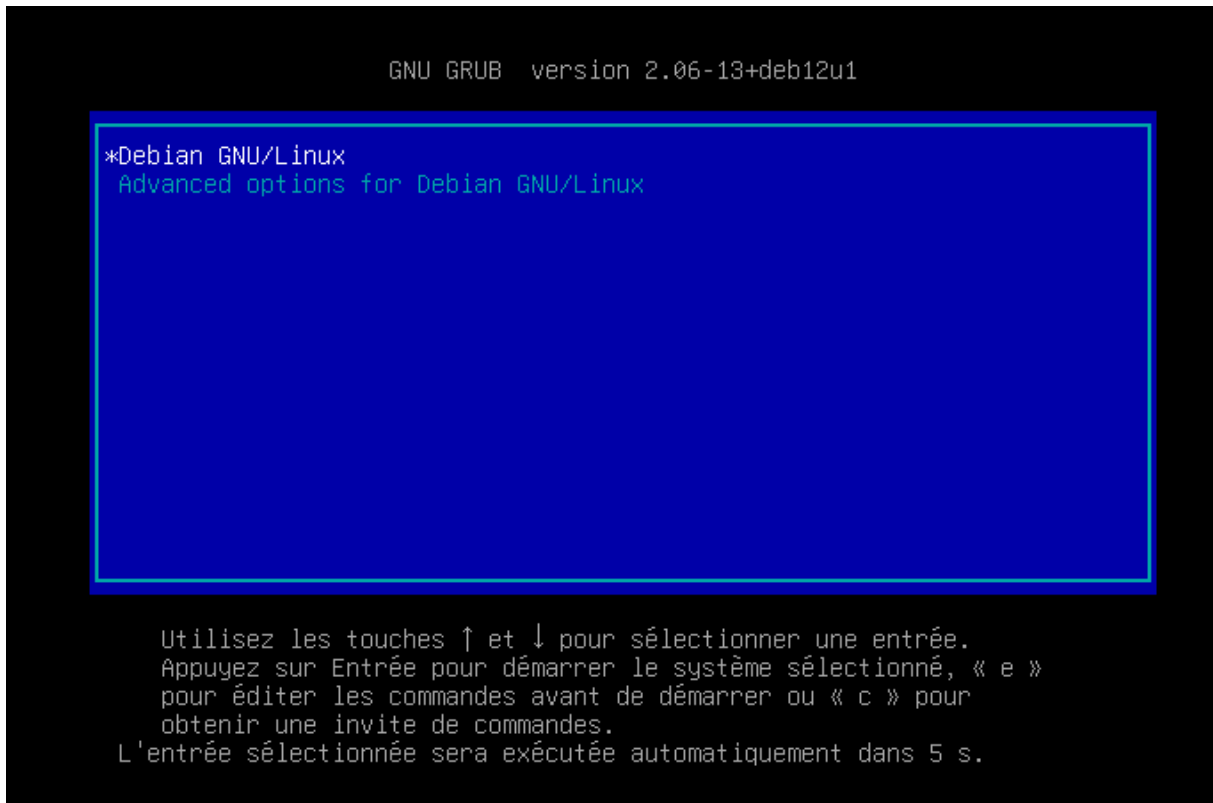
Annexe 8 - Mise en place du DHCP

Nous commençons par monter une machine virtuelle sous Linux Debian12.

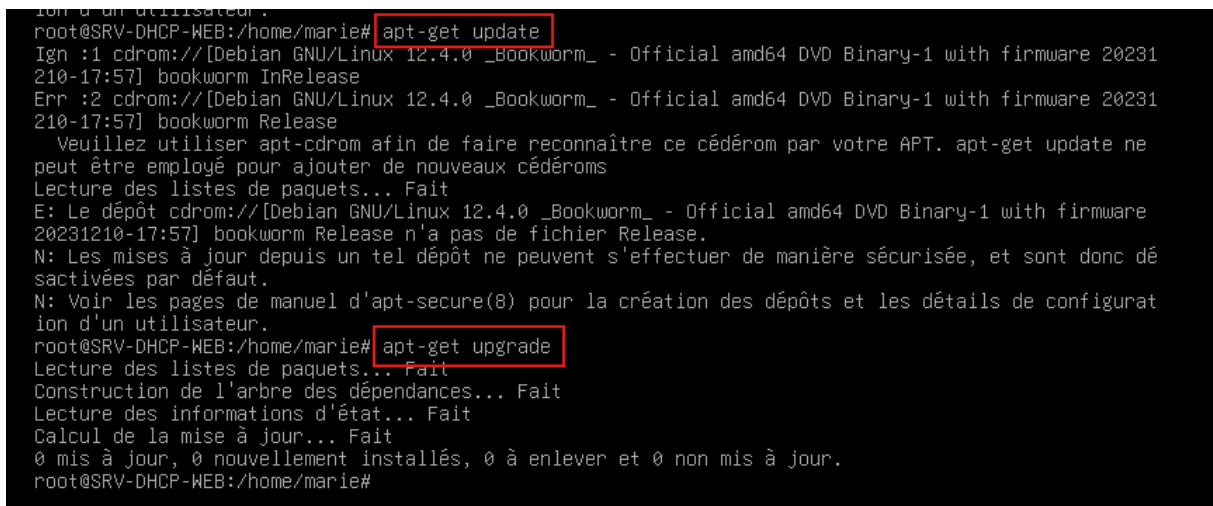


Nous optons pour une installation en ligne de commande pour une question de performances, de sécurité et de stabilité de notre serveur.





La première étape consiste à mettre à jour le système d'exploitation avec la commande **apt-get update** et **apt-get upgrade**.



Ensuite nous allons renommer le serveur dans le fichier **/etc/hostname** et redémarrer la machine.



Puis nous passons à la configuration réseau dans le fichier **/etc/resolv.conf** qui est essentiel pour la configuration de la résolution des noms de domaine.

```
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# nano /etc/resolv.conf_
```

```
GNU nano 7.2 /etc/resolv.conf *  
domain localdomain  
search ecole-jferry.local  
nameserver 192.168.0.3
```

Ainsi que dans le fichier `/etc/krb5.conf`.

```
GNU nano 7.2 /etc/krb5.conf *  
[libdefaults]  
  defaults_realm = ecole-jferry.local  
  dns_lookup_realm = false  
  dns_lookup_kdc = true
```

Nous configurons également les interfaces réseaux. Pour cela, nous allons d'abord déterminer le type d'interface réseau (généralement soit eth0 soit ens33 selon la machine).

```

root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:a6:ab:67 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.0.8/24 brd 192.168.0.255 scope global dynamic ens33
        valid_lft 579sec preferred_lft 579sec
    inet6 fe80::20c:29ff:fea6:ab67/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie#

```

Et, nous éditons le fichier `/etc/network/interfaces`.

```

GNU nano 7.2 /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens33
auto ens33
iface ens33 inet static
address 192.168.0.5/24
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.0.2
dns-nameservers 192.168.0.3
#dns-nameservers 192.168.0.1
dns-nameservers 8.8.8.8

```

Redémarrage du service réseau avec la commande `systemctl restart networkd` et test suivant :

```

root@SRV-WEB-JF03:/home/marie# ip addr show ens33
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:23:e5:82 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.0.5/24 brd 192.168.0.255 scope global ens33
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::20c:29ff:fe23:e582/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@SRV-WEB-JF03:/home/marie# ip route show
default via 192.168.0.2 dev ens33 onlink
192.168.0.0/24 dev ens33 proto kernel scope link src 192.168.0.5
root@SRV-WEB-JF03:/home/marie#

```


Test pour savoir si on communique correctement avec le serveur adds/dns, ici à l'adresse 192.168.0.3.

```

marie@SRV-DHCP-JF02:~$ ping 192.168.0.3
PING 192.168.0.3 (192.168.0.3) 56(84) bytes of data:
 64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.616 ms
 64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.485 ms
 64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.394 ms
 64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.546 ms
 64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=5 ttl=128 time=0.501 ms
^C
--- 192.168.0.3 ping statistics ---
 5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4064ms
 rtt min/avg/max/mdev = 0.394/0.508/0.616/0.073 ms

```

Pour joindre la machine au domaine : utilisez la commande `apt-install realmd sssd adcli` (realmd = outil pour découvrir et joindre un domaine, sssd = service qui gère les informations d'identification et adcli pour joindre l'AD).

Il peut-être nécessaire d'utiliser également la commande `apt-get install sssd-tools sssd libnss-sss libpam-sss adcli` pour compléter les paquets manquants et nécessaire pour joindre l'AD. Le sssd est le System Security Services Daemon, il s'agit d'un service principal qui fournit les services d'authentification et de gestion des identités auprès de l'active directory. Le nss et pam sont des modules qui servent à gérer les informations sur les utilisateurs et sur leur authentification.

```

root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie# apt-get install sssd-tools sssd libnss-sss libpam-sss adcli
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
sssd est déjà la version la plus récente (2.8.2-4).
libnss-sss est déjà la version la plus récente (2.8.2-4).
libnss-sss passé en « installé manuellement ».
libpam-sss est déjà la version la plus récente (2.8.2-4).
libpam-sss passé en « installé manuellement ».
adcli est déjà la version la plus récente (0.9.1-2).
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  python3-systemd sssd-dbus
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  python3-systemd sssd-dbus sssd-tools
0 mis à jour, 3 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 196 ko/236 ko dans les archives.
Après cette opération, 934 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n]

```

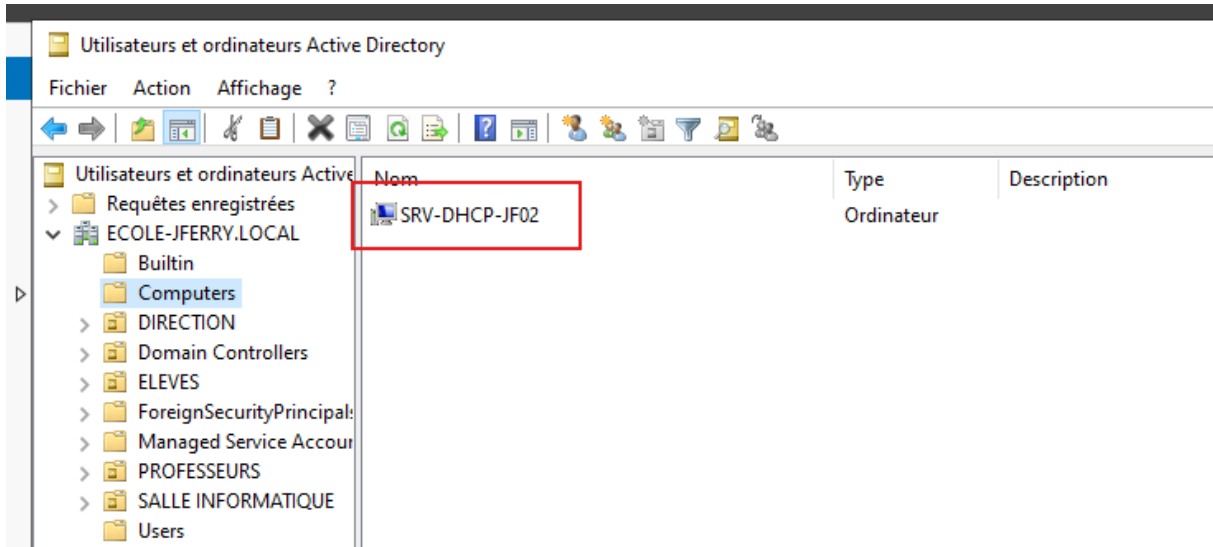
Pour joindre le domaine, la commande est `realm join --user=marie ecole-jferry.local`.

```

root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie# realm join --user=marie ecole-jferry.local
Password for marie:
root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie# realm list
ECOLE-JFERRY.LOCAL
  type: kerberos
  realm-name: ECOLE-JFERRY.LOCAL
  domain-name: ecole-jferry.local
  configured: kerberos-member
  server-software: active-directory
  client-software: sssd
  required-package: sssd-tools
  required-package: sssd
  required-package: libnss-sss
  required-package: libpam-sss
  required-package: adcli
  required-package: samba-common-bin
  login-formats: %U@ecole-jferry.local
  login-policy: allow-realm-logins
root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie#

```

Une fois intégré au domaine, nous retrouvons notre serveur DHCP côté Serveur Win 2022.



Nous continuons avec l'installation des paquets permettant de mettre en place le rôle DHCP afin d'attribuer automatiquement une adresse ip à tout poste intégrant notre domaine active directory. La commande est `apt-get install isc-dhcp-server`.

```

Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie# apt-get install isc-dhcp-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
isc-dhcp-server est déjà la version la plus récente (4.4.3-P1-2).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie# _

```

Viens ensuite la configuration du fichier `/etc/default/isc-dhcp-server` qui spécifie les interfaces réseau que le démon DHCP doit écouter. Il s'exécute en arrière-plan facilitant la gestion des adresses ip.

```

GNU nano 7.2 /etc/default/isc-dhcp-server
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="ens33"
INTERFACESv6=""

```

Puis nous allons spécifier dans le fichier `/etc/dhcp/dhcpd.conf` les plages d'adresses IP sur laquelle le serveur DHCP peut attribuer une adresse, définir les serveurs DNS, la passerelle par défaut, ainsi que la durée des bails.

```
GNU nano 7.2
# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 192.168.0.20 192.168.0.254;
  option domain-name-servers 192.168.0.3;
  option domain-name "ecole-jferry.local";
  option routers 192.168.1.1;
  option broadcast-address 192.168.1.1;
  default-lease-time 600;
  max-lease-time 7200;
}

# Hosts which require special configuration options can be listed in
```

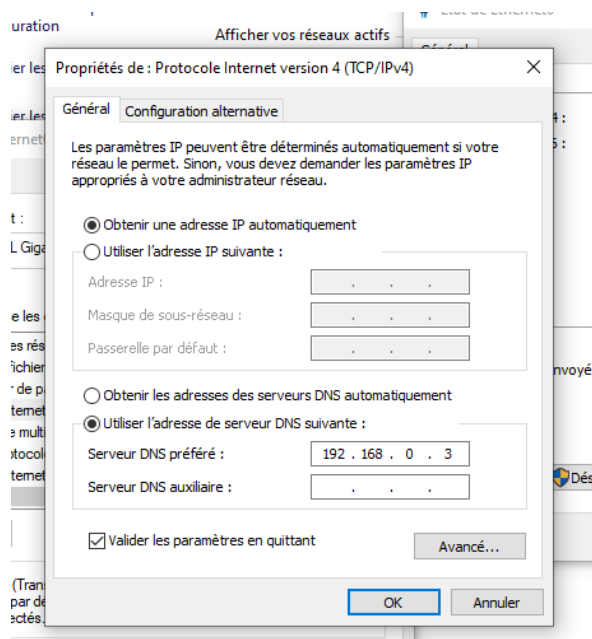
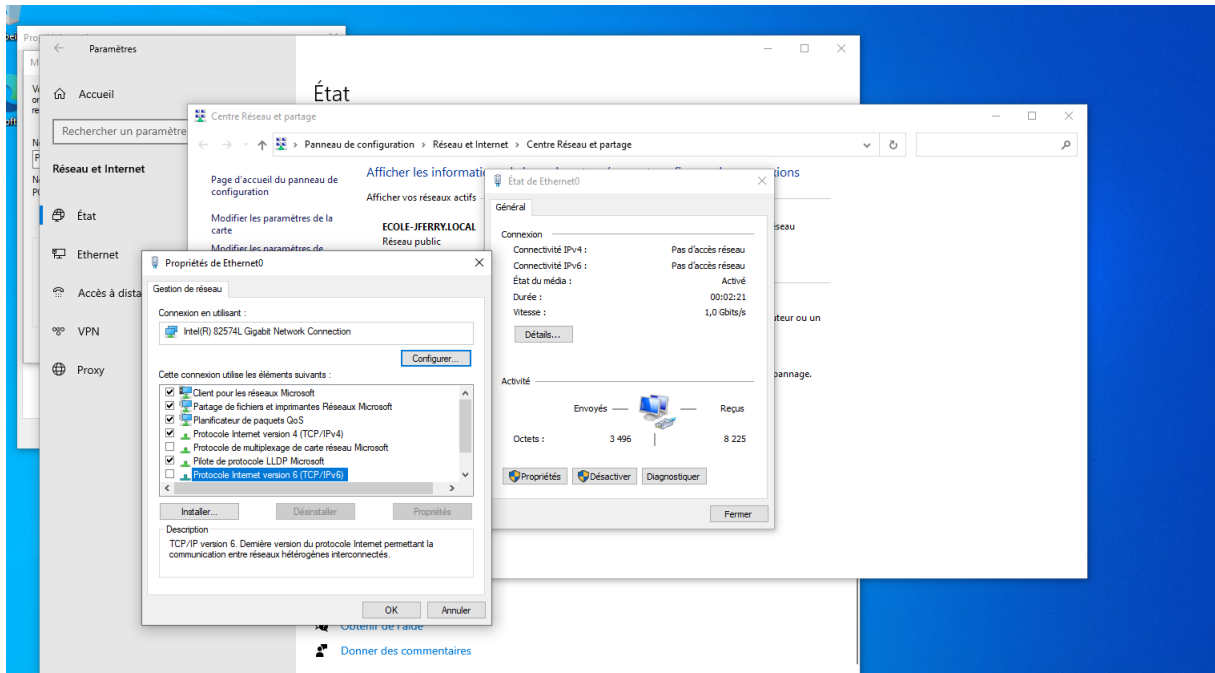
Pour finir, il est nécessaire de redémarrer le service DHCP avec la commande `systemctl restart isc-dhcp-server` ou `start / stop`, et la commande `systemctl status isc-dhcp-server` permet de connaître l'état actuel du service.

```
root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie# systemctl stop isc-dhcp-server
root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie# systemctl start isc-dhcp-server
root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie# systemctl status isc-dhcp-server
• isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
   Active: active (running) since Sun 2024-07-28 21:05:16 CEST; 10s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 1396 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 2264)
   Memory: 4.8M
      CPU: 79ms
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─1408 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf ens33

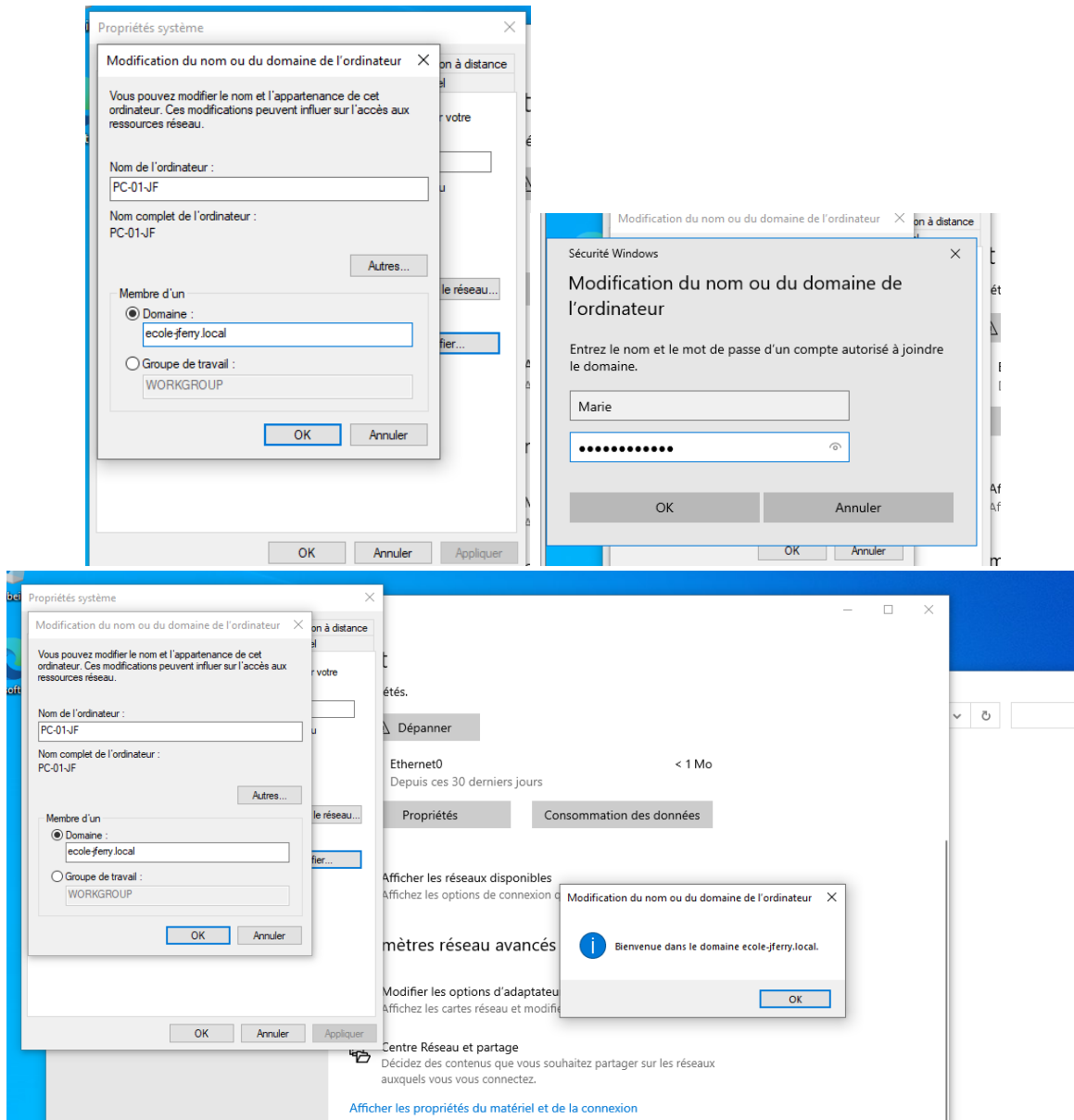
juil. 28 21:05:14 SRV-DHCP-JF02 systemd[1]: Starting isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server...
juil. 28 21:05:14 SRV-DHCP-JF02 isc-dhcp-server[1396]: Launching IPv4 server only.
juil. 28 21:05:14 SRV-DHCP-JF02 dhcpd[1408]: Wrote 0 leases to leases file.
juil. 28 21:05:14 SRV-DHCP-JF02 dhcpd[1408]: Server starting service.
juil. 28 21:05:16 SRV-DHCP-JF02 isc-dhcp-server[1396]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.
juil. 28 21:05:16 SRV-DHCP-JF02 systemd[1]: Started isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.
root@SRV-DHCP-JF02:/home/marie#
```

Afin de tester le bon fonctionnement du service DHCP, nous créons une VM pour un poste client de test en Windows 10 Professionnel.

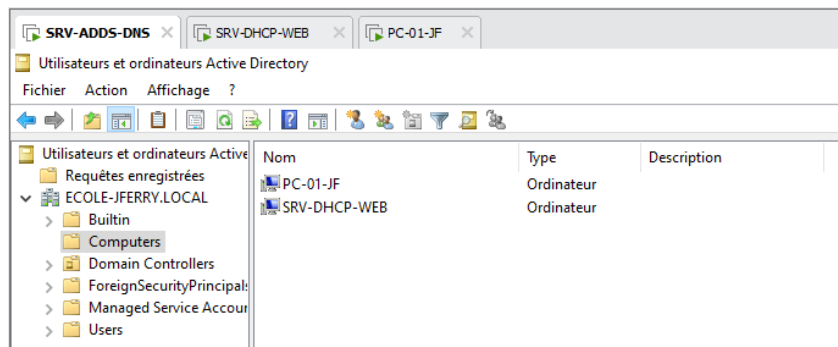
En voici la configuration réseau :



Je joins la nouvelle machine au domaine :



Nous retrouvons également cette nouvelle machine dans l'unités d'organisation de mon Active Directory concernant les ordinateurs qui viennent d'intégrer le domaine :



Nous remarquons que le pc a bien une adresse IP attribué par le DHCP qui fait partie de la plage d'adresse que nous avons défini auparavant.

```
Carte Ethernet Ethernet0 :  
  
Suffixe DNS propre à la connexion. . . : ecole-jferry.local  
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.0.21  
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0  
Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.1.1  
  
C:\Users\Marie.ECOLE-JFERRY>
```

Côté DHCP sur notre serveur Linux, nous pouvons lister les ordinateurs via la commande **dhcp-lease-list** afin d'afficher les baux DHCP attribués par le serveur et permet de lister les adresses IP attribuées, les adresses MAC, les noms des hôtes et la durée de validité des baux.

```
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# dhcp-lease-list  
To get manufacturer names please download http://standards-oui.ieee.org/oui.txt to /usr/local/etc/oui.txt  
Reading leases from /var/lib/dhcp/dhcpd.leases  
MAC IP hostname valid until manufacturer  
-----  
00:0c:29:22:01:83 192.168.0.21 PC-01-JF 2024-08-04 12:23:09 -NA-  
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie#
```

[Retour en haut \(DHCP\)](#)

Annexe 9 - Mise en place du Server Web

Afin d'héberger des sites web, il est indispensable d'installer trois logiciels :

- **Apache** : C'est un serveur Web qui gère les requêtes HTTP et sert de pages web aux utilisateurs ;
- **MariaDB** : Il s'agit d'une base de données qui gère et stock les données des pages web ;
- **PHP** : C'est un langage de script côté serveur. Il est également utilisé pour générer le contenu des pages web ;

a) Installation d'Apache :

Commandes à utiliser :

- apt-get update / upgrade
- apt-get install apache2

```
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# apt-get update
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease [55,4 kB]
Réception de :3 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease [48,0 kB]
Réception de :4 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 DEP-11 Metadata [4 492 kB]
Réception de :5 http://deb.debian.org/debian bookworm/non-free-firmware amd64 DEP-11 Metadata [15,5 kB]
4 611 ko réceptionnés en 2s (2 232 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# apt-get upgrade
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Calcul de la mise à jour... Fait
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# apt-get install apache2
```

- systemctl start apache2
- systemctl enable apache 2
- systemctl status apache2

```
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# systemctl start apache2
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# systemctl enable apache2
Synchronizing state of apache2.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable apache2
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2024-08-04 12:17:00 CEST; 2h 47min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 888 (apache2)
     Tasks: 55 (limit: 9433)
    Memory: 19.4M
       CPU: 425ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─888 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─889 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─890 /usr/sbin/apache2 -k start

août 04 12:17:00 SRV-DHCP-WEB.ecole-jferry.local systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...
août 04 12:17:00 SRV-DHCP-WEB.ecole-jferry.local systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server.
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie#
```

Nous pouvons vérifier la bonne installation d'apache en ouvrant le navigateur et en tapant <http://localhost>



Apache2 Debian Default Page

It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

Configuration Overview

Debian's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Debian tools. The configuration system is **fully documented in `/usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz`**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Debian systems is as follows:

```
/etc/apache2/
|-- apache2.conf
|   |-- ports.conf
|-- mods-enabled
|   |-- *.Load
|   |-- *.conf
|-- conf-enabled
|   |-- *.conf
|-- sites-enabled
|   |-- *.conf
```

- `apache2.conf` is the main configuration file. It puts the pieces together by including all remaining configuration files when starting up the web server.
- `ports.conf` is always included from the main configuration file. It is used to determine the

b) Installation de MariaDB

Commande : apt-get install mariadb-server mariadb-client

```

root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# apt-get install mariadb-server mariadb-client
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
galera-4 gawk libfcgi-fast-perl libfcgi-pm-perl libclone-perl libconfig-inifiles-perl libdaxctl1 libdbd-mariadb-perl libdbi-perl libencode-locale-perl
libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi10ldbl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl
liblwp-mediatypes-perl liblzo2-2 libmariadb3 libmpfr6 libndct16 libnmem1 libregexp-ipv6-perl libsigsegv2 libsappyv5 libterm-readkey-perl libtimedate-perl
liburi-perl liburing2 mariadb-client-core mariadb-common mariadb-plugin-provider-bzip2 mariadb-plugin-provider-lz4 mariadb-plugin-provider-lzma
mariadb-plugin-provider-lzo mariadb-plugin-provider-snappy mariadb-server-core mysql-common psmisc pv rsync socat
Paquets suggérés :
gawk-doc libmldbm-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl libbusiness-isbn-perl libwww-perl mailx
mariadb-test netcat-openbsd doc-base python3-braceexpand
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
galera-4 gawk libfcgi-fast-perl libfcgi-pm-perl libclone-perl libconfig-inifiles-perl libdaxctl1 libdbd-mariadb-perl libdbi-perl libencode-locale-perl
libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi10ldbl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl
liblwp-mediatypes-perl liblzo2-2 libmariadb3 libmpfr6 libndct16 libnmem1 libregexp-ipv6-perl libsigsegv2 libsappyv5 libterm-readkey-perl libtimedate-perl
liburi-perl liburing2 mariadb-client-core mariadb-common mariadb-plugin-provider-bzip2 mariadb-plugin-provider-lz4
mariadb-plugin-provider-lzma mariadb-plugin-provider-lzo mariadb-plugin-provider-snappy mariadb-server mariadb-server-core mysql-common psmisc pv rsync
socat
0 mis à jour, 47 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 20,4 Mo dans les archives.
Après cette opération, 137 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n]

```

Commande : mysql_secure_installation

```

Traitement des actions différées (« triggers ») pour libdbi-bin (1:10.0.0-1deb11u1) ...
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
haven't set the root password yet, you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password or using the unix_socket ensures that nobody
can log into the MariaDB root user without the proper authorisation.

You already have your root account protected, so you can safely answer 'n'.

Switch to unix_socket authentication [Y/n] _

```

c) Installation de PHP

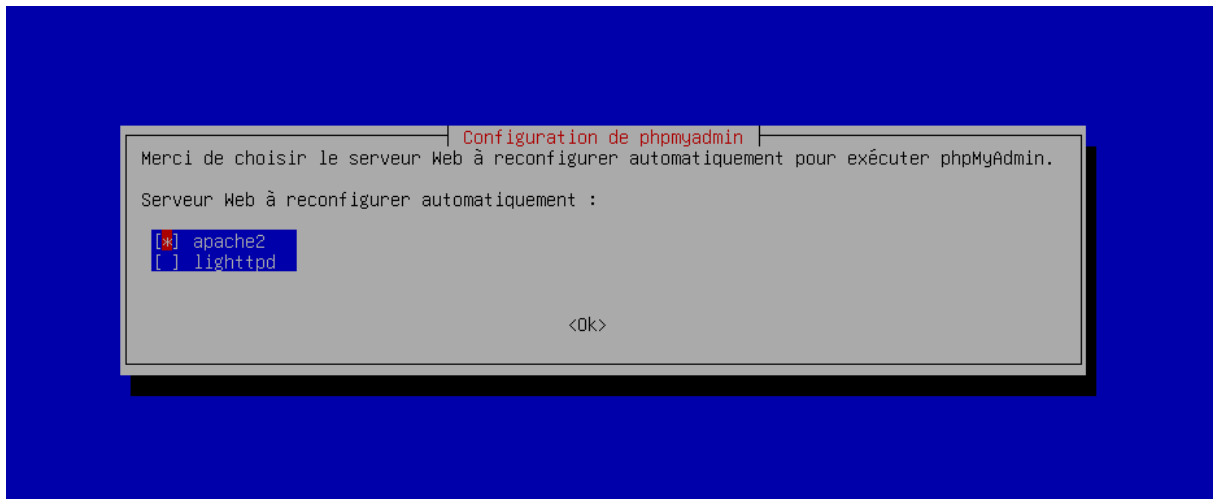
Commande : apt-get install phpmyadmin

```

root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# apt-get install phpmyadmin
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
dbconfig-common dbconfig-mysql icc-profiles-free javascript-common libjs-codemirror libjs-jquery libjs-jquery-metadata libjs-jquery-mousewheel
libjs-jquery-tablesorter libjs-jquery-timepicker libjs-jquery-ui libjs-sphinxdoc libjs-underscore libmcrypt4 php-bz2 php-composer-ca-bundle
php-fig-http-message-util php-getallheaders php-google-recaptcha php-mariadb-mysql-kbs php-mcrypt php-nikic-fast-route php-phpmyadmin-notranslator
php-phpmyadmin-shapefile php-phpmyadmin-sql-parser php-psr-cache php-psr-container php-psr-http-factory php-psr-http-message php-psr-log php-slim-psr7
php-symfony-cache php-symfony-cache-contracts php-symfony-config php-symfony-dependency-injection php-symfony-deprecation-contracts
php-symfony-expression-language php-symfony-filesystem php-symfony-polyfill-php80 php-symfony-service-contracts php-symfony-var-exporter php-tpcdp php-twig
php-twig-l10n-extension php-webmozart-assert php8.2-bz2 php8.2-mcrypt
Paquets suggérés :
libjs-requirejs libjs-jquery-ui docs libmcrypt-dev mcrypt php-dbase php-symfony-yaml php-symfony-finder php-symfony-proxy-manager-bridge php-imagick
php-twig-doc php-razor php-uribrowser php-gd2 php-pragmarx-google2fa-qrcode php-bacon-qrcode php-code-its-uzf1-php-server php-web-auth-webauthn-lib
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
dbconfig-common dbconfig-mysql icc-profiles-free javascript-common libjs-codemirror libjs-jquery libjs-jquery-metadata libjs-jquery-mousewheel
libjs-jquery-tablesorter libjs-jquery-timepicker libjs-jquery-ui libjs-sphinxdoc libjs-underscore libmcrypt4 php-bz2 php-composer-ca-bundle
php-fig-http-message-util php-getallheaders php-google-recaptcha php-mariadb-mysql-kbs php-mcrypt php-nikic-fast-route php-phpmyadmin-notranslator
php-phpmyadmin-shapefile php-phpmyadmin-sql-parser php-psr-cache php-psr-container php-psr-http-factory php-psr-http-message php-psr-log php-slim-psr7
php-symfony-cache php-symfony-cache-contracts php-symfony-config php-symfony-dependency-injection php-symfony-deprecation-contracts
php-symfony-expression-language php-symfony-filesystem php-symfony-polyfill-php80 php-symfony-service-contracts php-symfony-var-exporter php-tpcdp php-twig
php-twig-l10n-extension php-webmozart-assert php8.2-bz2 php8.2-mcrypt phpmyadmin
0 mis à jour, 49 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 16,2 Mo dans les archives.
Après cette opération, 76,6 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n]

```

Redémarrer ensuite Apache : systemctl restart apache2.



[Retour en haut \(Serveur WEB\)](#)

Annexe 10 - Installation du serveur FTP

Installation du vsftpd

```
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# apt-get install vsftpd
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  vsftpd
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 142 ko dans les archives.
Après cette opération, 351 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 vsftpd amd64 3.0.3-13+b2 [142 kB]
142 ko réceptionnés en 1s (103 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet vsftpd précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 43316 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../vsftpd_3.0.3-13+b2_amd64.deb ...
Dépaquetage de vsftpd (3.0.3-13+b2) ...
Paramétrage de vsftpd (3.0.3-13+b2) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /lib/systemd/system/vsftpd.service.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie#
```

Configuration du fichier avec la commande nano /etc/vsftpd.conf

```
GNU nano 7.2
anonymous_enable=NO
local_enable=YES
write_enable=YES
chroot_local_user=YES
ssl_enable=YES
rsa_cert_file=/etc/ssl/certs/vsftpd.pem
rsa_private_key_file=/etc/ssl/private/vsftpd.key
```

Générer des certificats SSL pour un transfert de fichiers sécurisés

```

root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/vsftpd.key -out /etc/ssl/certs/vsftpd.pem
.....
+++++
.....
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:FR
State or Province Name (full name) [Some-State]:FRANCE
Locality Name (eg. city) []:PAU

```

```

root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# sudo systemctl start vsftpd
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# sudo systemctl status vsftpd
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2024-08-07 00:23:59 CEST; 12s ago
     Process: 1359 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /var/run/vsftpd/empty (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 1360 (vsftpd)
       Tasks: 1 (limit: 9433)
      Memory: 884.0K
         CPU: 7ms
      CGroup: /system.slice/vsftpd.service
             └─1360 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf

août 07 00:23:59 SRV-DHCP-WEB.ecole-jferry.local systemd[1]: Starting vsftpd.service - vsftpd FTP server...
août 07 00:23:59 SRV-DHCP-WEB.ecole-jferry.local systemd[1]: Started vsftpd.service - vsftpd FTP server.
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# _

```

Configuration du pare-feu

```

root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# apt-get install ufw
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  iptables libip6tc2 libnetfilter-contrack3 libnfnetlink0
Paquets suggérés :
  firewalld rsyslog
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  iptables libip6tc2 libnetfilter-contrack3 libnfnetlink0 ufw
0 mis à jour, 5 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 603 ko dans les archives.
Après cette opération, 3 606 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] _

```

```

# ~/.profile: executed by Bourne-compatible login shells.

if [ "$BASH" ]; then
  if [ -f ~/.bashrc ]; then
    . ~/.bashrc
  fi
fi

mesg n 2> /dev/null || true

export PATH=$PATH:/usr/sbin

```

```

root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# source ~/.profile
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# ufw status
Status: inactive
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# ufw status
Status: active
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# _

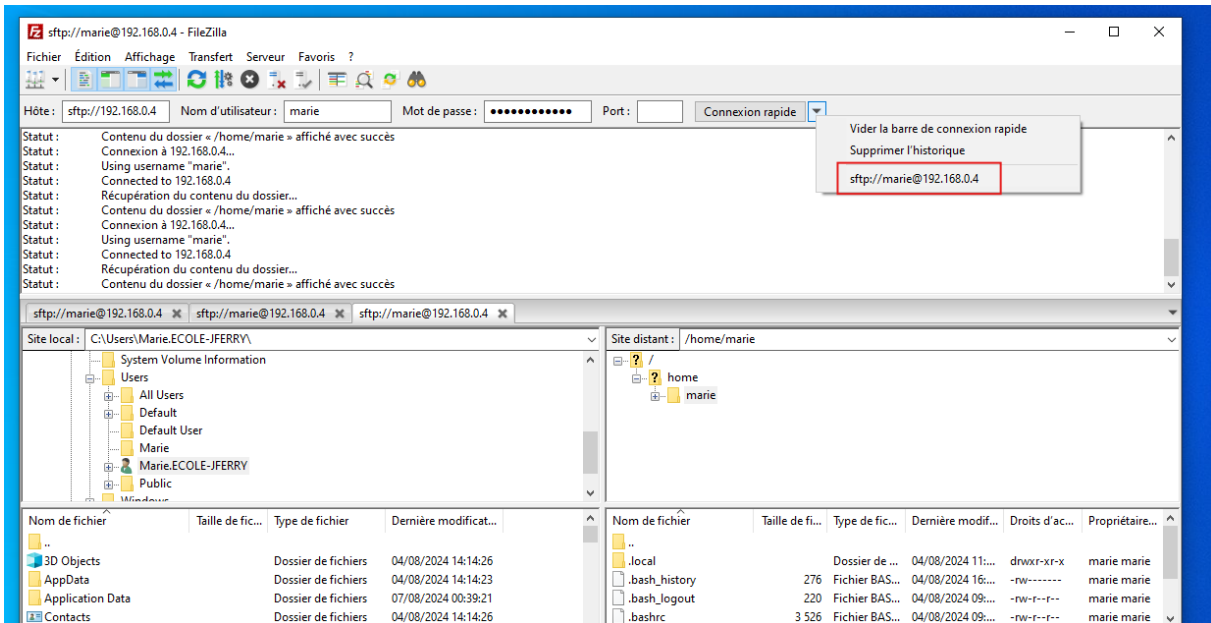
```

```

root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# ufw allow 20/tcp
Rule added
Rule added (v6)
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# ufw allow 21/tcp
Rule added
Rule added (v6)
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# ufw allow 990/tcp
Rule added
Rule added (v6)
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# ufw allow 40000:50000/tcp
Rule added
Rule added (v6)
root@SRV-DHCP-WEB:/home/marie# _

```

Test du SFTP avec Filezilla depuis un poste Client



Nous sommes bien connectés au serveur SFTP depuis le poste client ce qui permet un transfert de fichiers en toute sécurité depuis l'extérieur.

[Retour en haut \(FTP\)](#)

Annexe 11 - Installation du rôle DFS

Dans un premier temps, il faut ouvrir le **gestionnaire de serveur** puis cliquer sur **gérer** puis **ajouter des rôles et fonctionnalités**. Ensuite, cliquez sur **suivant** dans les deux premières fenêtres qui s'affichent.

Lors de la **sélection du serveur** on choisit celui sur lequel le rôle doit être installé.

Pour trouver le rôle, allez dans **service de fichiers et de stockage, services de fichiers et iSCSI**, et cochez **espace de noms DFS** (ici il est déjà installé). Une fenêtre s'affiche, vérifiez que la case est cochée et cliquez sur **ajouter des fonctionnalités**.

Sélectionner des rôles de serveurs

Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Confirmation
Résultats

Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.

Rôles

- Services AD LDS (Active Directory Lightweight Directory Services)
- Services AD RMS (Active Directory Rights Management Services)
- Services Bureau à distance
- Services d'activation en volume
- Services d'impression et de numérisation de document
- Services de certificats Active Directory
- Services de fédération Active Directory (AD FS)
- Services de fichiers et de stockage (3 sur 12 installé(s))**
 - Services de fichiers et iSCSI (2 sur 11 installé(s))**
 - Serveur de fichiers (Installé)
 - BranchCache pour fichiers réseau
 - Déduplication des données
 - Dossiers de travail
 - Espaces de noms DFS (Installé)**
 - Fournisseur de stockage cible iSCSI (fournisseurs de matériel)
 - Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers
 - Réplication DFS
 - Serveur cible iSCSI
 - Serveur pour NFS

[Ajouter les fonctionnalités requises pour Espaces de noms DFS ?](#)

Les outils suivants sont requis pour la gestion de cette fonctionnalité, mais ils ne doivent pas obligatoirement être installés sur le même serveur.

- Outils d'administration de serveur distant
 - Outils d'administration de rôles
 - Outils de services de fichiers
 - [Outils] Outils de gestion DFS

Inclure les outils de gestion (si applicable)

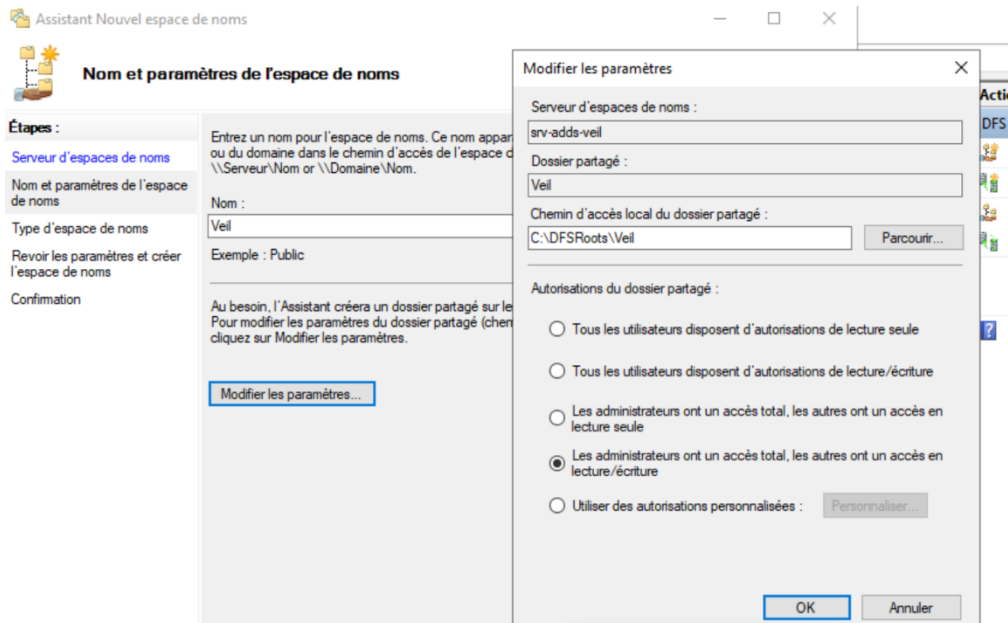
Enfin cliquez deux fois sur **suivant** puis sur **installer**

Annexe 12 - Configuration de l'espace de noms

Dans le **gestionnaire de serveur** allez dans **outils** puis **Gestion du système de fichiers distribués DFS**. Cliquez-droit sur **espaces de noms** puis **nouvel espace de noms**.

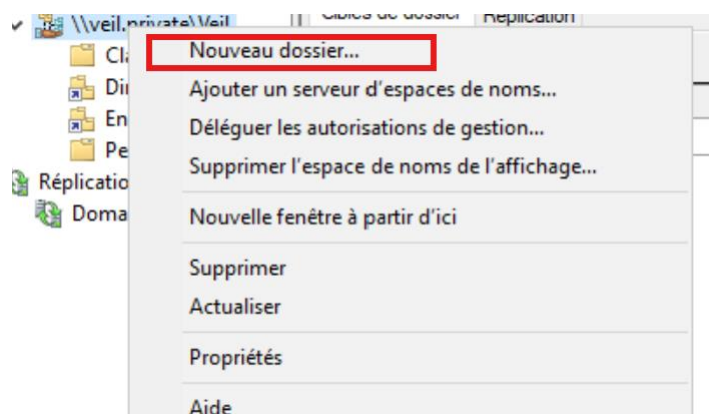
Entrez le nom du serveur qui hébergera l'espace.

Entrez le nom à donner à l'espace puis dans **modifier les paramètres** cochez la même case que sur l'image

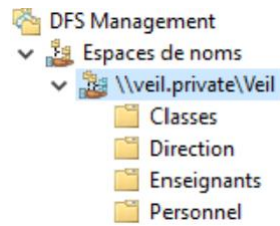


Ensuite, choisissez **espace de noms de domaine**, cliquez sur **suivant** puis sur **créer** dans la fenêtre d'après.

La dernière étape de la mise en place est de créer l'arborescence de l'espace. Il suffit de faire un clique-droit sur l'espace de noms puis **nouveau dossier**



Répétez autant de fois que nécessaire afin d'arriver au résultat souhaité (exemple ci-dessous).



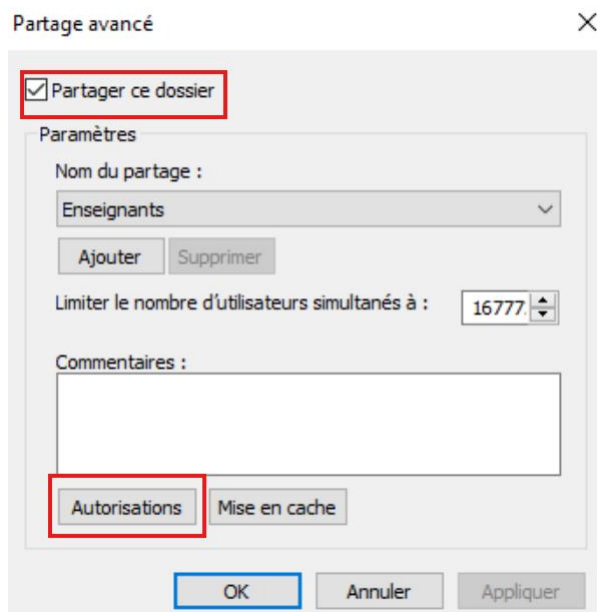
[Retour en haut \(DFS\)](#)

Annexe 13 - Création d'un partage et attribution des droits

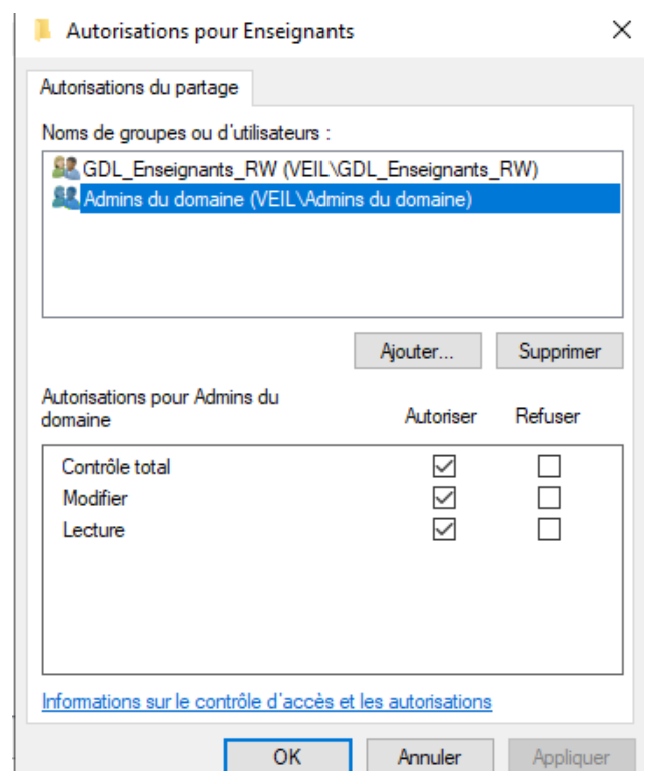
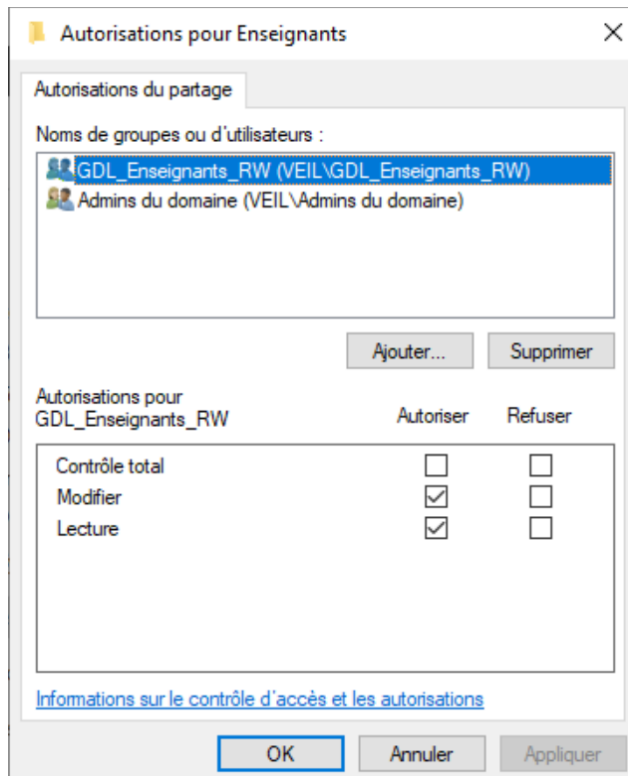
La première étape est de créer un dossier qui contiendra les partages à l'endroit désiré (par exemple C:\Partage).

Vérifiez également que des groupes de sécurité en accord avec les demandes ont bien été créés. Par exemple : « Enseignants_M » contiendra les utilisateurs qui ont le droit de modification dans le dossier enseignants.

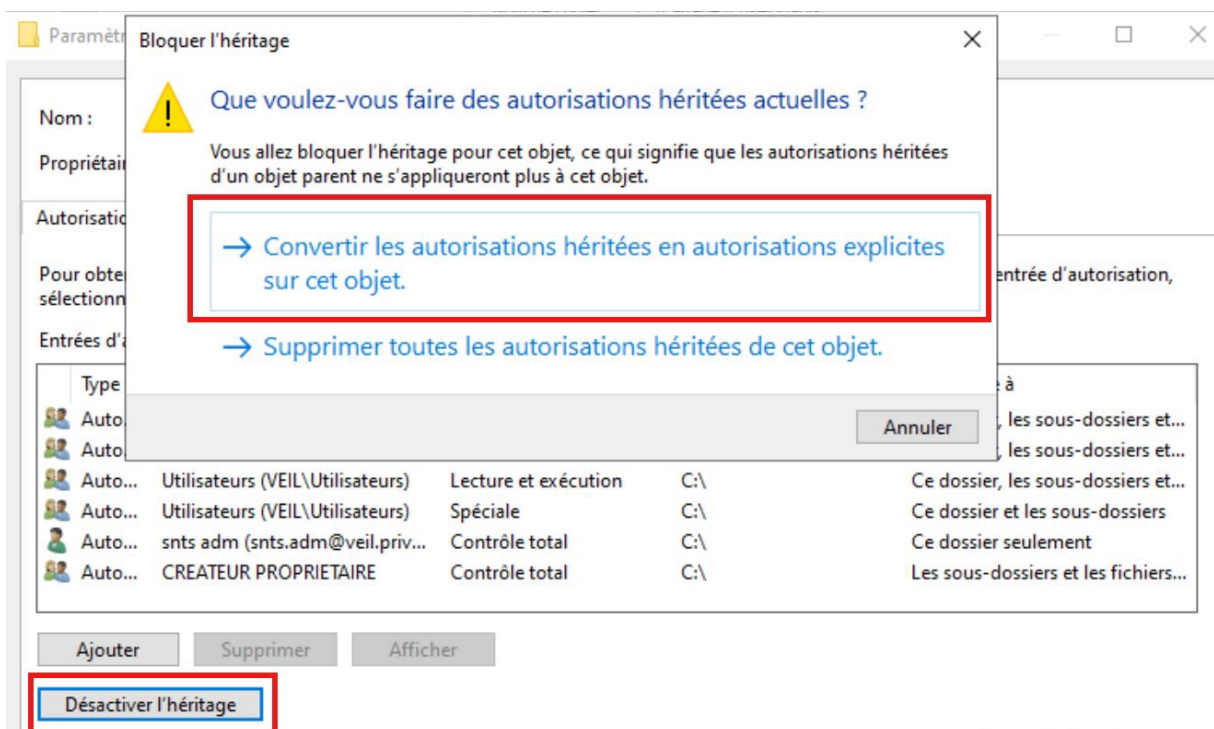
Dans les propriétés des dossiers à partager, allez dans l'onglet partage, cochez **partager ce dossier** et cliquez sur **autorisations**



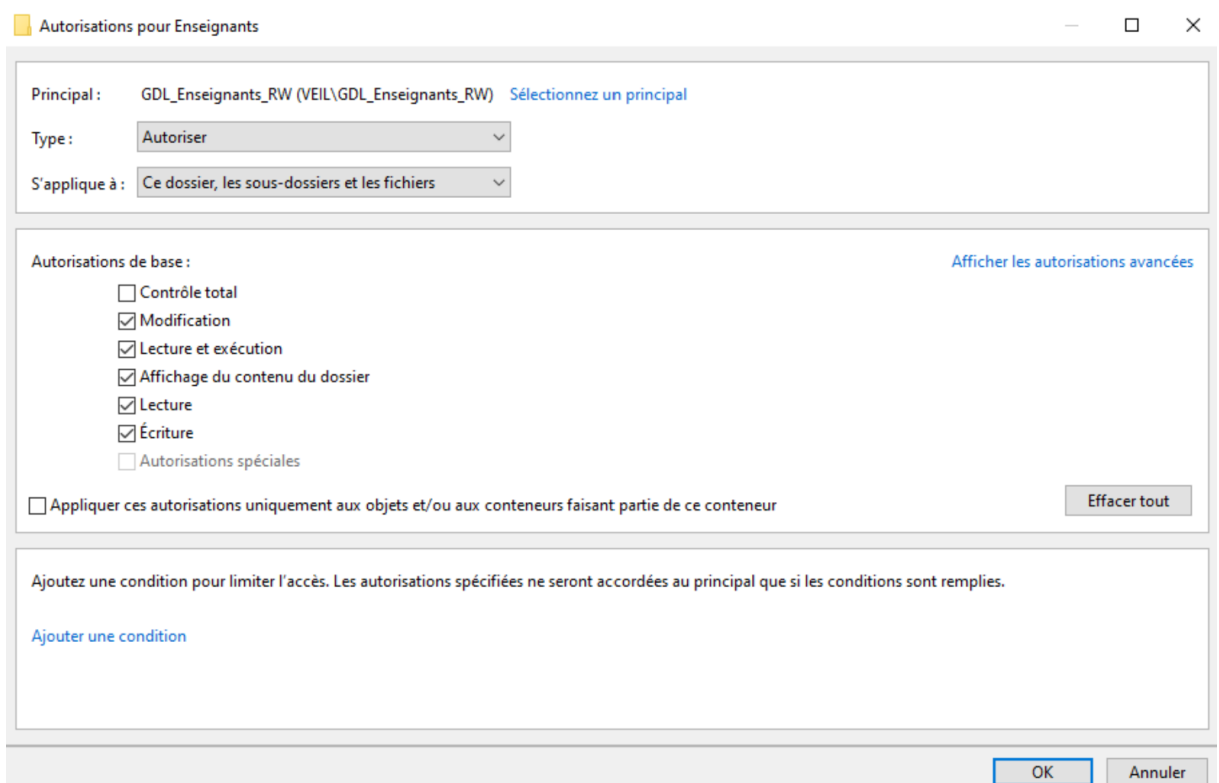
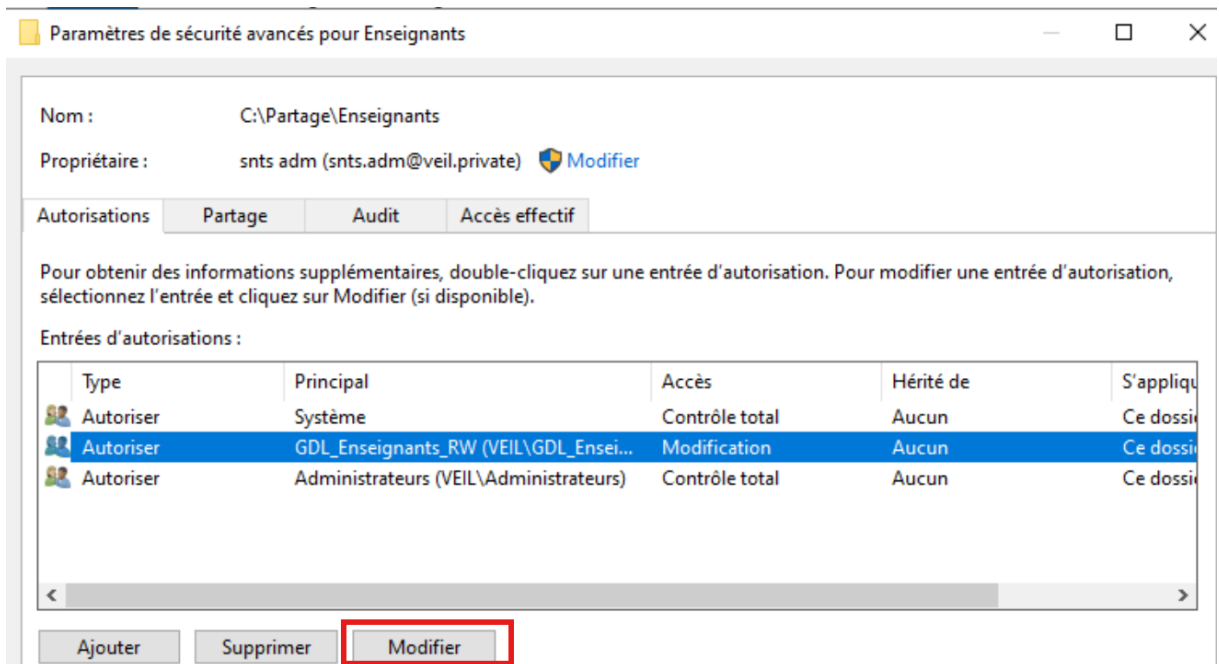
Cliquez sur **ajouter** pour choisir les groupes qui auront des droits sur le dossier puis donnez à chaque groupe les autorisations nécessaires. Dans le cas de notre dossier Enseignants cela donne ceci



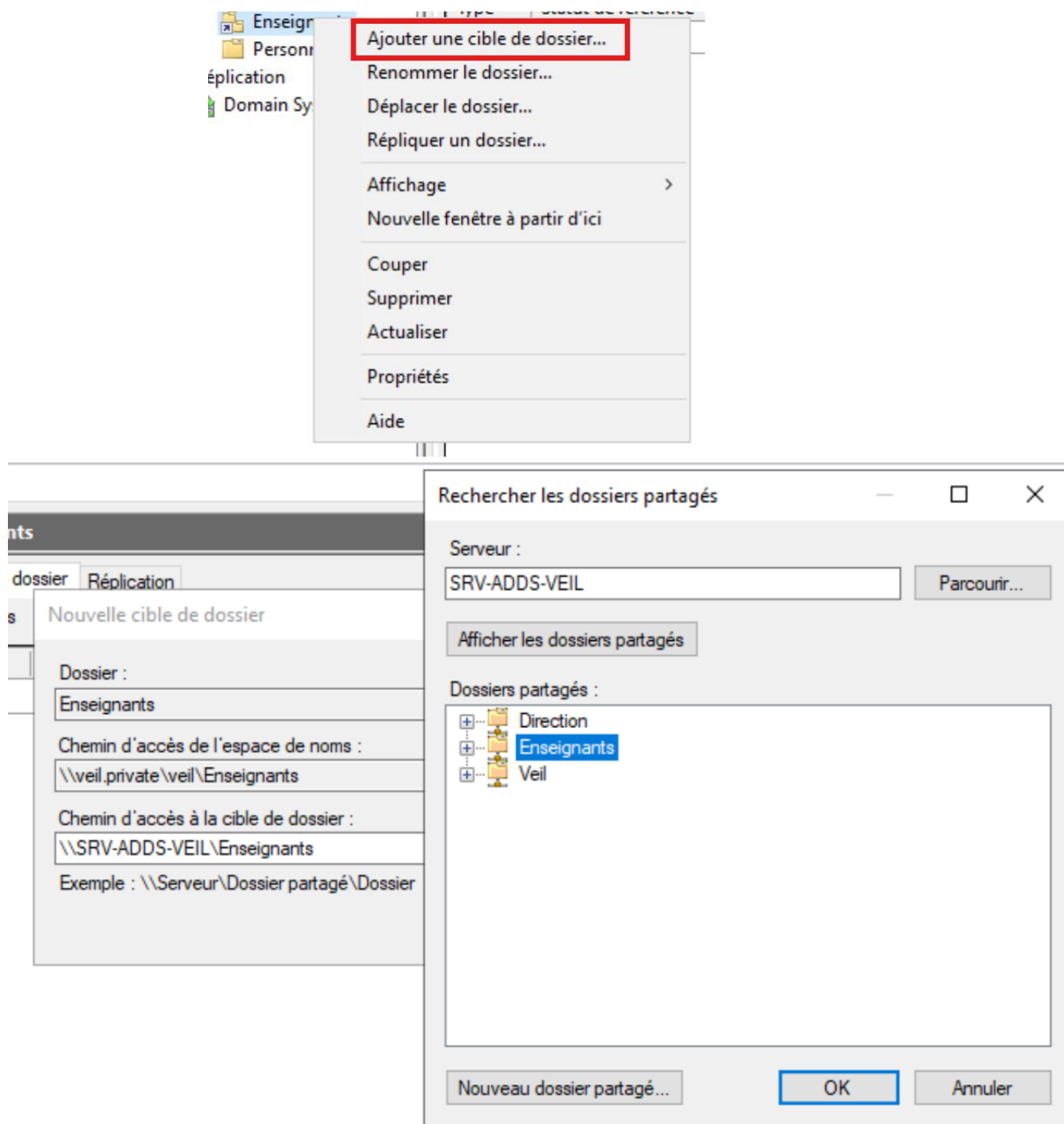
Ensuite, retournez dans l'onglet **sécurité** qui permet d'affiner un peu plus les autorisations. Cliquez sur **avancé** puis **désactiver l'héritage**



De cette façon nous pouvons supprimer certains groupes qui n'ont pas à être là et cliquer sur **modifier** pour attribuer les bonnes permissions.

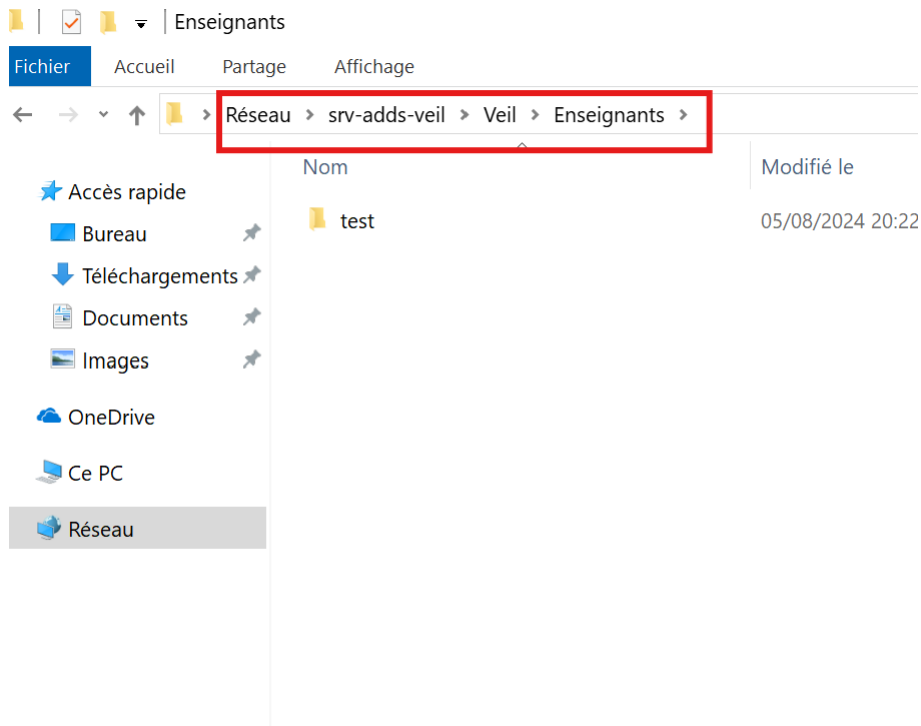


La dernière étape consiste à ajouter le partage en tant que cible DFS dans la console de gestion



La fenêtre ci-dessus ne montre que les dossiers partagés présents sur le serveur sélectionné.

Après l'avoir ajouté, nous pouvons tester depuis le compte d'un enseignant.



Nous pouvons voir qu'utiliser l'adresse du DFS nous amène bien au dossier enseignant.

[Retour en haut \(DFS\)](#)

Annexe 14 - Mise en place d'un quota sur un partage

Installation du rôle FSRM par Powershell (en admin) avec la commande suivante :

Install-WindowsFeature -Name FS-Resource-Manager, RSAT-FSRM-Mgmt

Ici nous créerons le quota de 1 Go par dossier pour le partage Enseignants. Nous allons donc créer un modèle de quota.

Créer un modèle de quota

Copier les propriétés du modèle de quota (facultatif) :
 Limite de 2 Go Copier

Paramètres

Nom du modèle :
 Limite de 1 Go

Description (facultatif) :
 Limite stricte à 1 Go

Limite d'espace
 Limite :
 1 Go

Quota inconditionnel : empêcher les utilisateurs de dépasser la limite
 Quota conditionnel : autoriser les utilisateurs à dépasser la limite (utilisé pour l'analyse)

Seuils de notification

Seuil	Adresse d...	Journal de...	Commande	Rapports


Ajouter... Modifier... Supprimer

OK Annuler

Puis créer un quota à partir du modèle qui vient d'être créé

Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers

Fichier Action Affichage ?



Gestionnaire de ressources du serveur
 Gestion de quota
 Quotas
Modèles de quotas
 Gestion du filtrage de fichiers
 Gestion des rapports de stockage
 Gestion de la classification
 Tâches de gestion de fichiers

Modèle de quota	Limite	Type de
Analyser l'utilisation de volu...	200 Go	Conditio
Analyser l'utilisation de volu...	10,0 To	Conditio
Analyser l'utilisation de volu...	3,00 To	Conditio
Analyser l'utilisation de volu...	5,00 To	Conditio
Analyser un partage de 500 ...	500 Mo	Conditio
Limite de 1 Go	1,00 Go	Inconditi
Limite de		nditi
Limite de		nditi
Limite de		nditi
Limite de		nditi
Limite de 200 Mo pour les ra...	200 Mo	Inconditi
Limite de 5 Go	5,00 Go	Inconditi
Limite étendue de 250 Mo	250 Mo	Inconditi

Créer un quota à partir d'un modèle...
 Modifier les propriétés du modèle...
 Supprimer
 Aide

Créer un quota

Chemin d'accès du quota :
C:\Partage\Enseignants

Créer un quota sur le chemin d'accès

Appliquer automatiquement le modèle et créer des quotas sur les sous-dossiers existants et nouveaux

Propriétés de quota

Vous pouvez utiliser les propriétés d'un modèle de quota ou définir des propriétés de quota personnalisées.

Comment voulez-vous configurer les propriétés de quota ?

Dériver les propriétés de ce modèle de quota (recommandé) :
Limite de 1 Go

Définir des propriétés de quota personnalisées
Propriétés personnalisées...

Résumé des propriétés de quota :

- Appliquer automatiquement le quota : C:\Partage\Enseignants
 - Modèle source : Limite de 1 Go
 - Limite : 1,00 Go (Inconditionnel)
 - Notification : 1

Créer Annuler

Dans notre cas nous choisissons d'appliquer le quota à chaque sous dossier du partage enseignant et non pas sur le dossier en lui-même.

[Retour en haut \(Quotas de données\)](#)

Annexe 15 – Création de la GPO pour bloquer l'installation des logiciels

Pour bloquer l'installation des logiciels pour les élèves, il suffit de créer une GPO. La GPO se nommera comme suivant.

Nouvel objet GPO

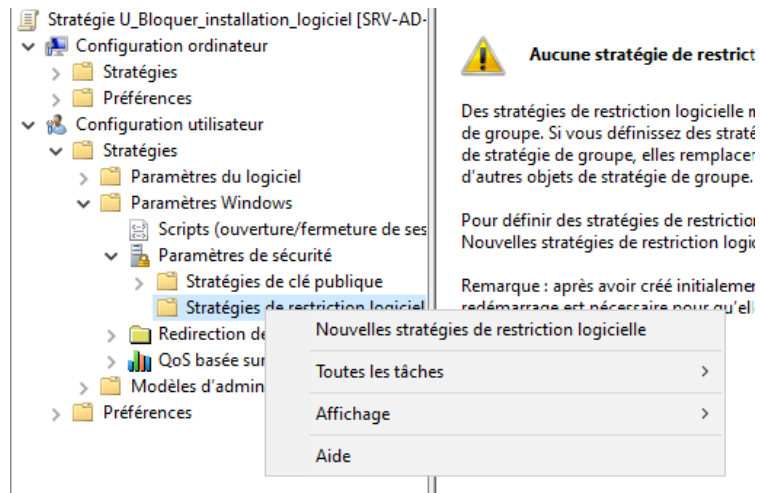
Nom :
U_Bloquer_installation_logiciel

Objet Starter GPO source :
(aucun)

OK Annuler

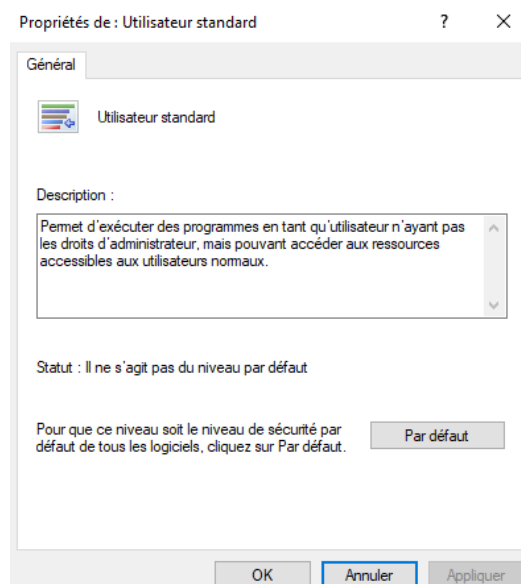
Nom de la GPO.

Une fois créée, allez dans Configuration utilisateur > Stratégies > Paramètres Windows > Paramètres de sécurité puis Stratégies de redirection logiciel. Une fois ici, faites un clic droit puis « Nouvelles stratégies de restriction logicielle ».



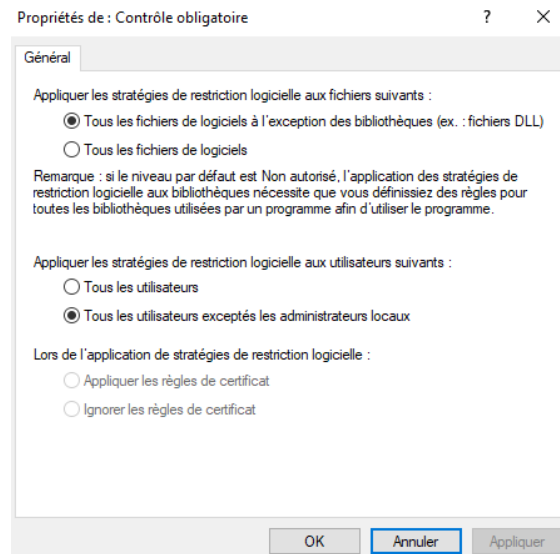
Création de la restriction.

Une fois fait, faite un clic droit sur l'option « Utilisateur standard » puis définissez là par défaut. Cela rendra la restriction pour n'importe quel utilisateur. La restriction de base en gros. On ajoutera à l'avenir le groupe spécifié qui sera bloqué.



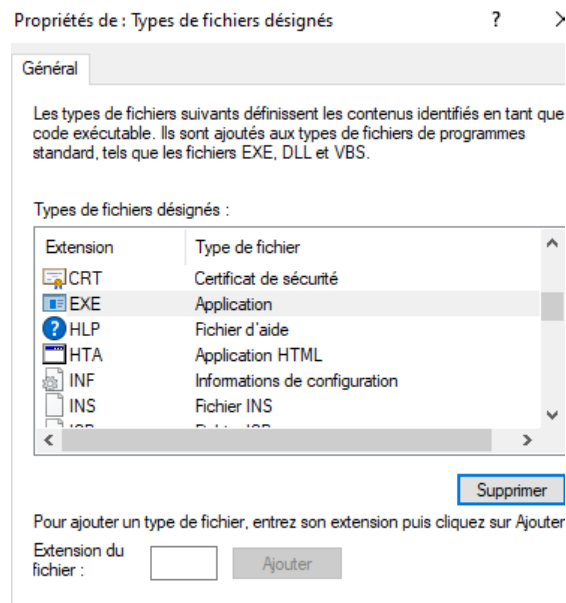
Fenêtre pour mettre par défaut un groupe d'utilisateur.

Ensuite, on fait un clic droit sur « Contrôle obligatoire » et on coche les options suivantes.



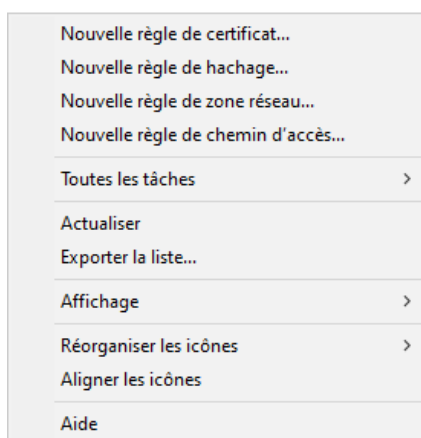
Contrôle obligatoire.

Nous allons ensuite faire un clic droit sur « Types de fichiers désignés » et nous supprimés les fichiers avec extension en .exe. Cela bloquera définitivement le lancement de ces fichiers.






Type de fichiers désignés.

Nous allons ensuite dans « Règles supplémentaires » et nous faisons un clic droit à l'intérieur. Nous allons ajouter une règle de chemin d'accès pour permettre l'exécution des fichiers exe dans le dossier Windows et System 32. Ainsi que ceux disponible dans le serveur.



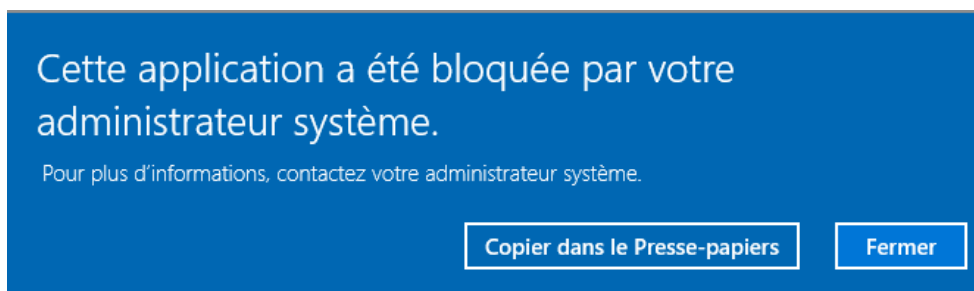
Nouvelle règle de chemin d'accès.

Voici la règle chemin d'accès créée et que l'on peut apercevoir.

 C:\Program Files (x86)	Chemin d...	Non restreint	30/07/2024 18:52:1
 C:\Program Files	Chemin d...	Non restreint	30/07/2024 18:52:3
 C:\Windows	Chemin d...	Non restreint	30/07/2024 18:52:4

Règle de chemin d'accès.

Quand on se connecte avec le compte d'un élève et que l'on tente d'exécuter un fichier en .exe, nous rencontrons une erreur.

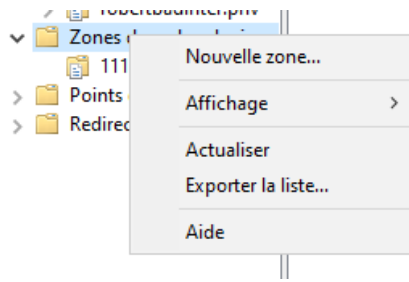


Erreur lorsqu'on veut exécuter un fichier en .exe.

Annexe 16 – Création d'une zone de recherche inversée DNS

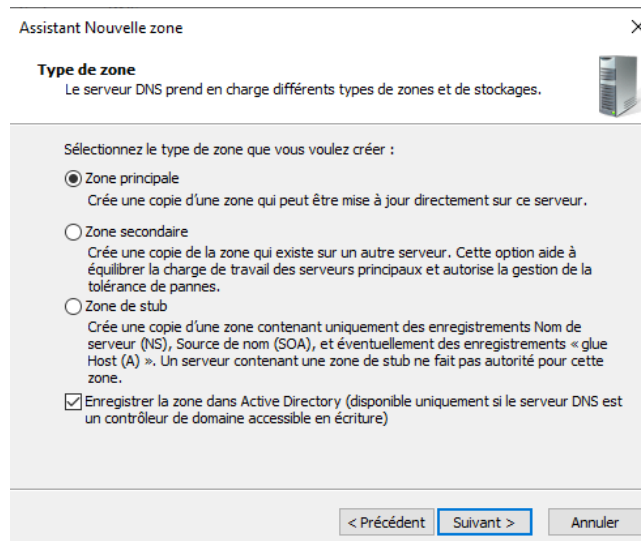
Le DNS s'est installé de lui-même lors de la création de l'AD. C'est pour cela qu'il n'y a pas de procédure sur le DNS. Pour configurer ces DNS, il suffit d'aller dans le gestionnaire de serveur puis d'aller dans « DNS ». Une fois ici vous devriez apercevoir des zones de recherches. Nous allons créer une zone de recherche inversée car la zone de recherche directe est déjà créée.

On fait un clic droit sur « Zones de recherche inversée » puis « Nouvelle zone... ».



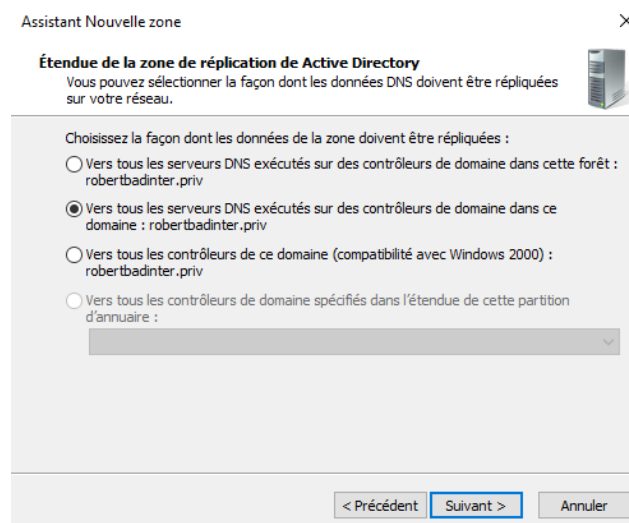
Création nouvelle zone.

On définit le type de zone, ici ce sera une zone principale.



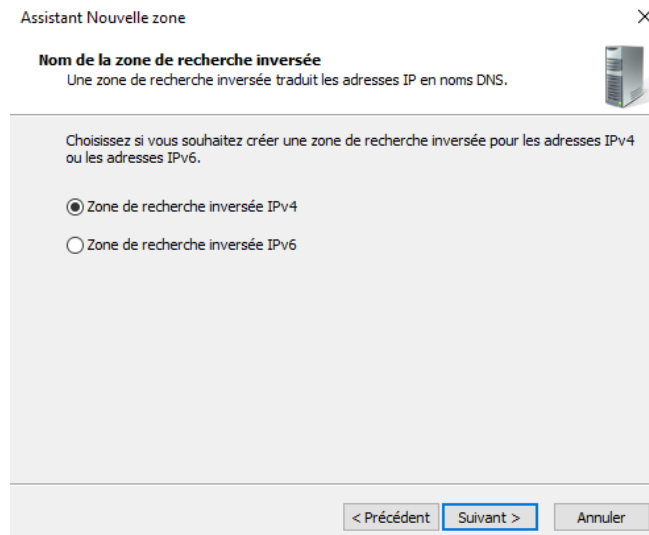
Type de zone.

On définit l'étendue de la zone de réplication de l'Active Directory. On sélectionne ici, tous les serveurs DNS exécutés sur des contrôleurs de domaine dans le domaine actuel. Ici ce sera seulement sur 1 serveur.



Étendue de la zone de réplication.

On définit ensuite les paramètres pour le nom de la zone de recherche inversée. On va faire une zone de recherche inversée IPv4.



Assistant Nouvelle zone

Nom de la zone de recherche inversée
Une zone de recherche inversée traduit les adresses IP en noms DNS.

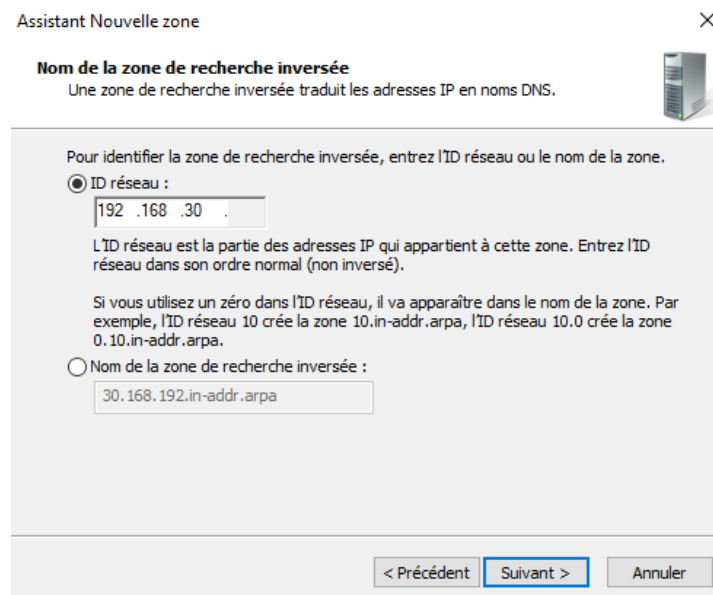
Choisissez si vous souhaitez créer une zone de recherche inversée pour les adresses IPv4 ou les adresses IPv6.

Zone de recherche inversée IPv4
 Zone de recherche inversée IPv6

< Précédent Suivant > Annuler

Adressage de la zone de recherche inversée.

On lui définit un identifiant réseau. Ici on donne donc les 3 premiers octets de notre réseau. Pour Robert Badinter, ayant un plan d'adressage en 192.168.30., on définit donc l'identifiant suivant.



Assistant Nouvelle zone

Nom de la zone de recherche inversée
Une zone de recherche inversée traduit les adresses IP en noms DNS.

Pour identifier la zone de recherche inversée, entrez l'ID réseau ou le nom de la zone.

ID réseau :
192 .168 .30 .

L'ID réseau est la partie des adresses IP qui appartient à cette zone. Entrez l'ID réseau dans son ordre normal (non inversé).

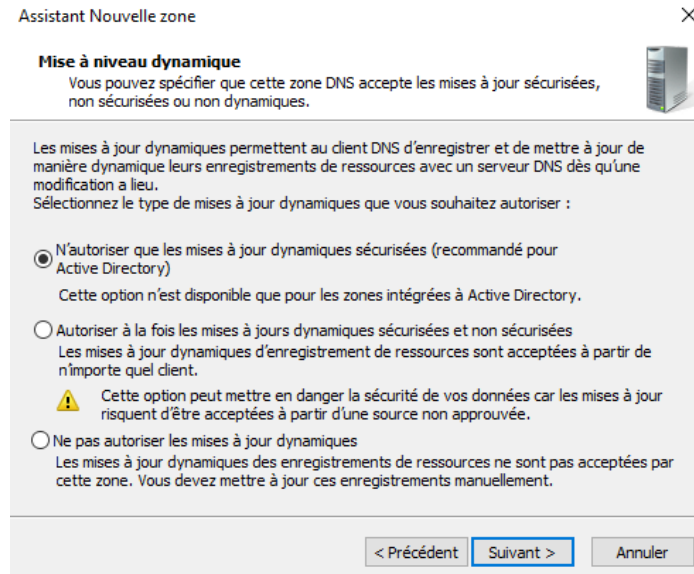
Si vous utilisez un zéro dans l'ID réseau, il va apparaître dans le nom de la zone. Par exemple, l'ID réseau 10 crée la zone 10.in-addr.arpa, l'ID réseau 10.0 crée la zone 0.10.in-addr.arpa.

Nom de la zone de recherche inversée :
30.168.192.in-addr.arpa

< Précédent Suivant > Annuler

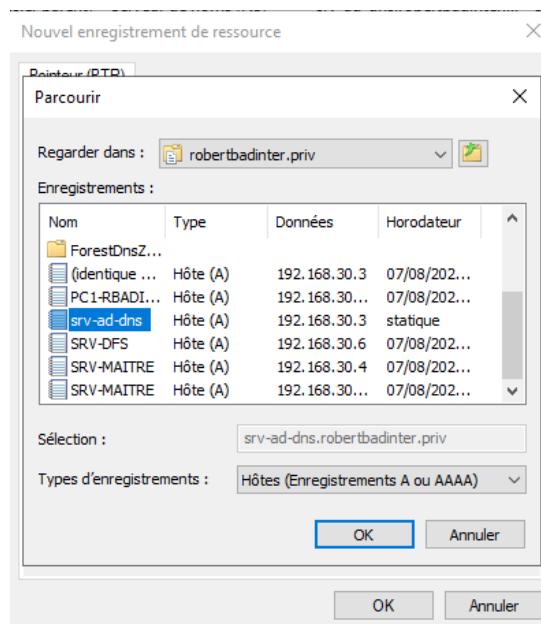
Définition de l'ID réseau.

On autorise ensuite les mises à jour dynamiques sécurisées.



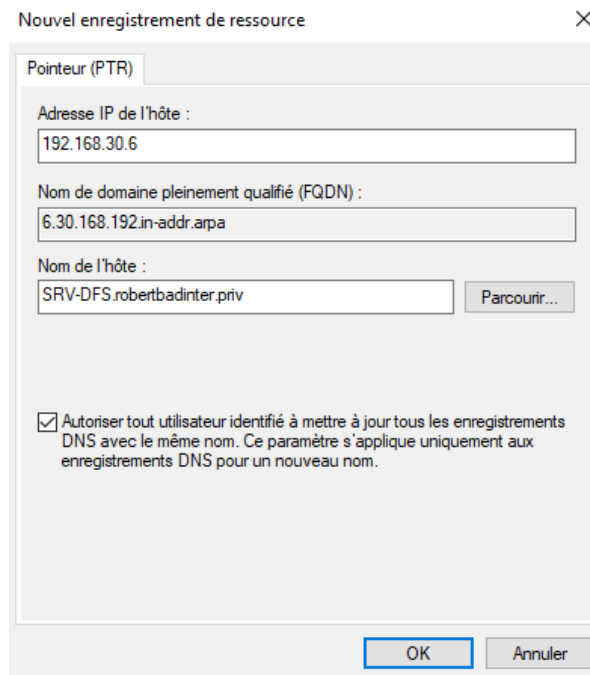
Mise à niveau dynamique.

Une fois notre zone créée, on fait un clic droit à l'intérieur et on ajoute un nouvel enregistrement, ici, ce sera notre serveur AD DNS. On choisit donc un pointeur (PTR) et on parcourt dans les zones de recherches directes afin de trouver le serveur/ordinateur que l'on souhaite enregistrer en tant que pointeur.



Ajout d'un nouveau pointeur.

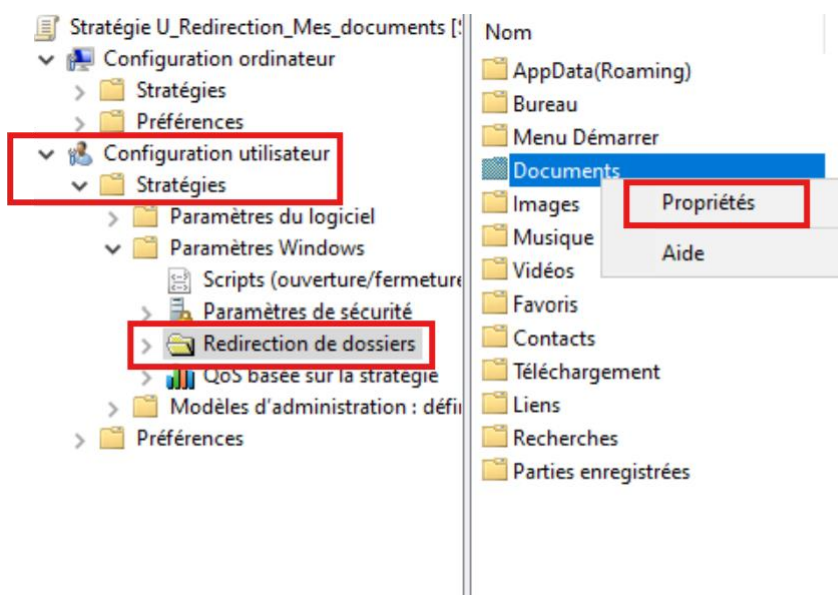
J'ai ensuite ajouté le serveur DFS (serveur de fichiers).

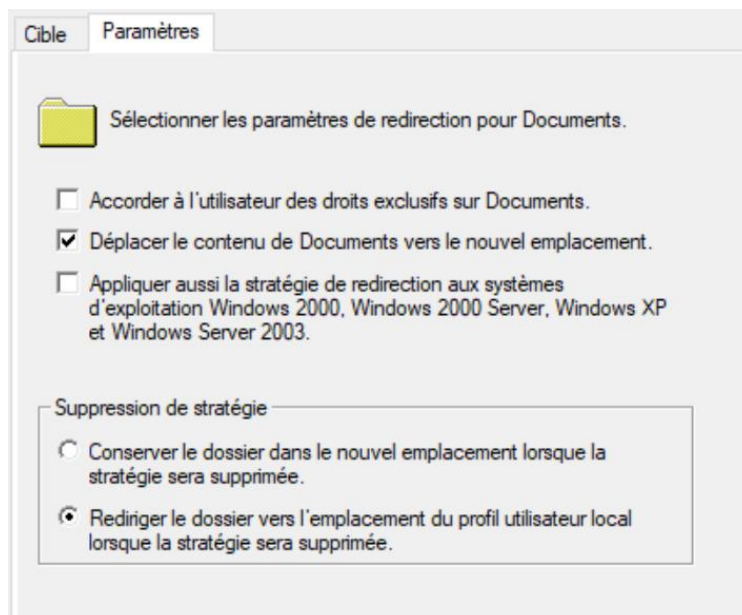
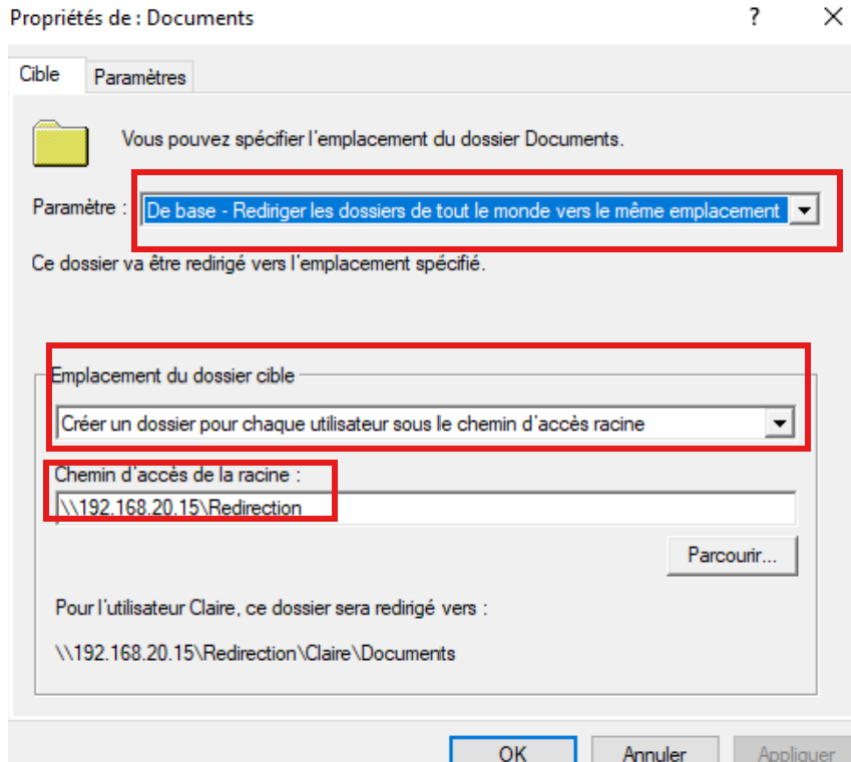


Autre ajout d'un pointeur (PTR).

Annexe 17 – Redirection du dossier « Documents »

Après avoir préparé un partage avec les droits adéquats (droits de modification) attribués aux bons groupes, il faut créer une GPO pour activer la redirection. La GPO est créée à la racine du domaine étant donné qu'on peut cibler les groupes de différentes façons (ici par le filtrage de sécurité). Modifiez la GPO de cette façon






Ensuite la configuration du ciblage des groupes se fait comme ceci :


Afficher les liaisons à cet emplacement :

Les sites, domaines et unités d'organisation suivants sont liés à cet objet GPO :

Emplacement	Appliqué	Lien activé	Chemin d'accès
 veil.private	Non	Oui	veil.private

Filtrage de sécurité

Les paramètres dans ce GPO s'appliquent uniquement aux groupes, utilisateurs et ordinateurs suivants :

Nom
 GDL_Redirection_Documents (VEIL\GDL_Redirection_Documents)







Ne pas oublier de remettre le groupe « Utilisateurs authentifiés » dans les délégations en lecture.

U_redirection_documents

Étendue Détails Paramètres **Délégation**


Ces groupes et utilisateurs ont l'autorisation spécifiée pour cet objet de stratégie de groupe.

Groupes et utilisateurs :

Nom	Autorisations acceptées	Hérité
 Administrateurs de l'entreprise (...)	Modifier les paramètres, supprimer, modifier la sécurité	Non
 Admins du domaine (VEIL\Admi...)	Modifier les paramètres, supprimer, modifier la sécurité	Non
 ENTERPRISE DOMAIN CONT...	Lecture	Non
 GDL_Redirection_Documents (...)	Lecture (à partir du filtrage de sécurité)	Non
 Système	Modifier les paramètres, supprimer, modifier la sécurité	Non
 Utilisateurs authentifiés	Lecture	Non

Une fois la GPO en place après un gpupdate /force et une reconnexion, nous pouvons voir que l'emplacement du dossier « Documents » se trouve bien à l'adresse voulue et plus en local.

Général **Fichiers hors connexion**

 Documents

Type : Dossier système

Emplacement :

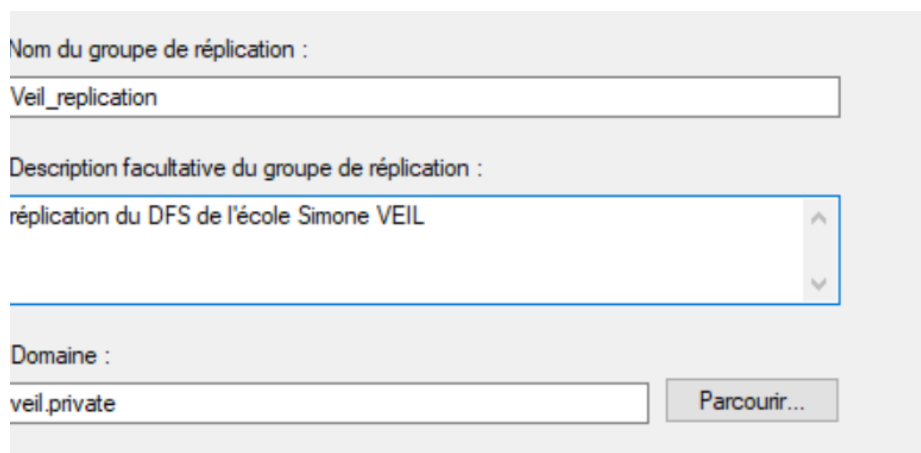
[Retour en haut \(DFS\)](#)

Annexe 18 – Mise en place de la réplication DFS

Premièrement, une commande powershell suffit à installer le rôle : **Install-WindowsFeature FS-DFS-Replication**. Ce rôle est à installer sur tous les serveurs qui seront membres du groupe de réplication.

Dans la console de gestion du DFS cliquez-droit sur **réplication** puis **nouveau groupe de réplication**.

On sélectionne **groupe de réplication multi-usage** étant donné que l'on veut une réplication entre plusieurs serveurs. Puis l'on nomme le groupe.

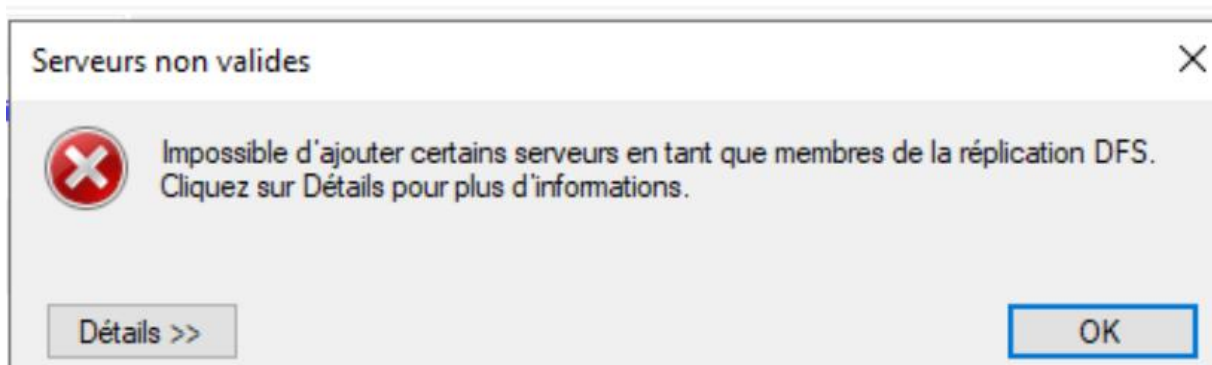


Nom du groupe de réplication :
Veil_replication

Description facultative du groupe de réplication :
réplication du DFS de l'école Simone VEIL

Domaine :
veil.private Parcourir...

Ensuite, on ajoute les serveurs qui seront membres du groupe. Si le rôle dfsr n'est pas installé sur l'un des serveurs, cette étape renverra une erreur.



On choisit un type de topologie

réplication.




Hub et Spoke
 Cette topologie requiert au moins 3 membres dans le groupe de réplication. Les membres spoke sont connectés à un ou deux hubs. Cette topologie est adaptée aux scénarios de publication où les données proviennent du membre hub et se répliquent sur les membres spoke.

Maille pleine
 Dans cette topologie, chaque membre est répliqué avec tous les autres membres du groupe de réplication. Cette topologie est surtout adaptée lorsqu'il existe au plus dix membres dans le groupe de réplication.

Aucune topologie
 Sélectionnez cette option si vous souhaitez créer une topologie personnalisée une fois l'Assistant terminé. Aucune réplication ne peut s'effectuer tant que vous n'avez pas créé la topologie personnalisée.

L'étape suivante consiste à choisir à quel moment a lieu la réplication et quelle bande passante lui est alloué. On peut choisir une réplication constante ou spécifier des plages horaires de la sorte.

Base de la planification :

	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Tous													
lundi	■	■	■								■	■	■
mardi	■	■	■								■	■	■
mercredi	■	■	■								■	■	■
jeudi	■	■	■								■	■	■
vendredi	■	■	■								■	■	■
samedi	■	■	■								■	■	■
dimanche	■	■	■								■	■	■

Utilisation de la bande passante :

Ici par exemple, la réplication aurait lieu la nuit avec une bande passante complète.

Le serveur principal peut-être comparé à un « original ». c'est-à-dire qu'en cas de conflits, ce sont ses informations qui sont gardées.

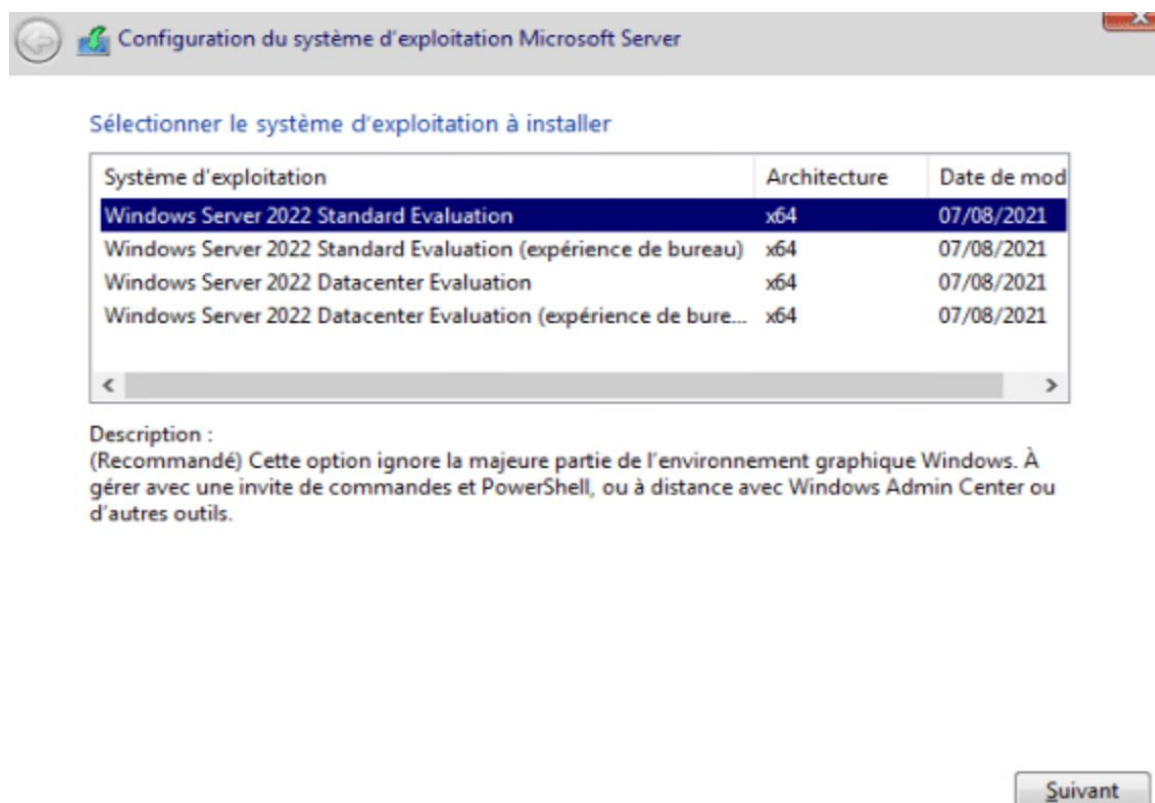
Ensuite, il faut sélectionner les dossiers qui seront répliqués entre les membres.

Suite à cela, l'ultime étape est de paramétrer chaque serveur membre de façon à ce que la case **statut de l'appartenance** soit activé et que le chemin local du dossier soit renseigné.

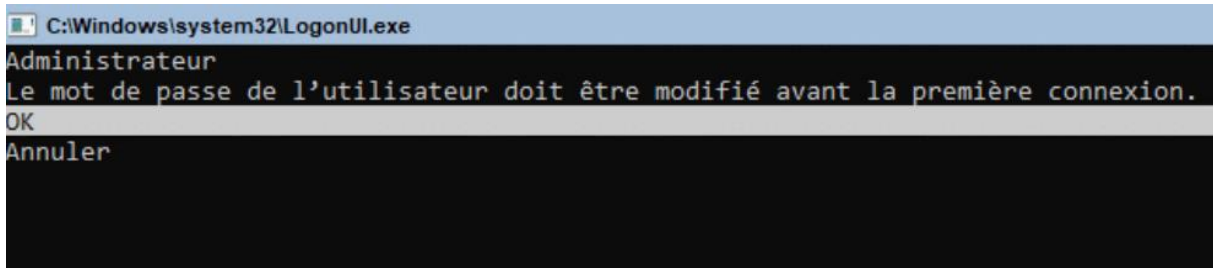
[Retour en haut \(DFS\)](#)

Annexe 19 – Installation et configuration du serveur d'impression (en core)

L'installation d'un serveur en mode core se déroule comme une installation de serveur classique à la différence près qu'il faut sélectionner une version de Windows sans expérience de bureau (comme indiqué en surbrillance sur l'image ci-dessous)

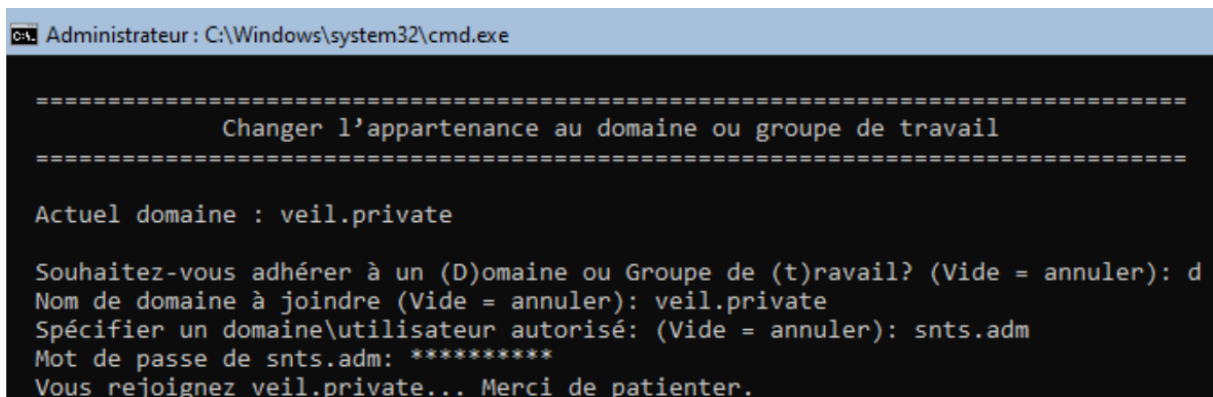


Le reste de l'installation se déroule normalement jusqu'à arriver à cette fenêtre



Il faut configurer un compte local pour la première connexion mais celui-ci pourra être désactivé après avoir ajouté le serveur au domaine.

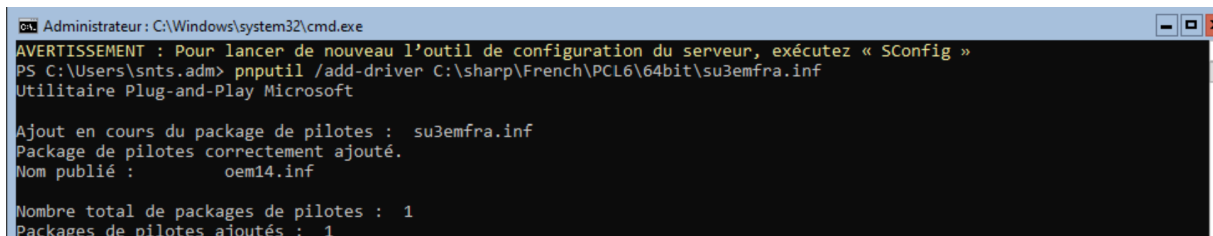
Pour ajouter le serveur au domaine, sélectionnez l'option numéro 3 et suivez les instructions



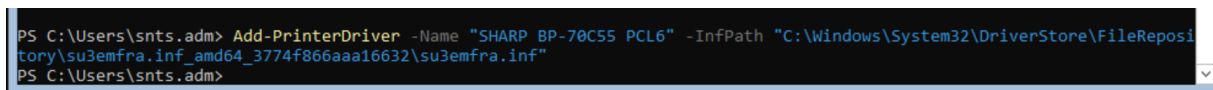
Le rôle serveur d'impression est maintenant prêt à être installé. Sélectionnez l'option 15 puis entrez cette commande : **ocsetup Printing-ServerCore-Role**. Après le redémarrage, retourner dans la console powershell pour entrer ceci : **ocsetup Printing-ServerCore-Role**. Cela permet d'ouvrir les ports pour le partage d'imprimante.

Avant d'installer l'imprimante, il faut ajouter le driver au magasin avec les commandes suivantes.

Pnputil /add-driver Chemin\Dossier (chemin à modifier selon l'emplacement du driver bien entendu)



Add-PrinterDriver -Name "XXX" -InfPath "C:\Windows\System32\DriverStore\FileRepository\XXX\XXX.inf"



Le paramètre -Name se trouve dans le fichier .inf du driver selon le modèle de l'imprimante

Le paramètre -InfPath correspond au chemin créé dans le dossier FileRepository suite à la commande Pnputil (le dossier créé porte le nom du .inf du driver)

Le driver est maintenant installé.

Pour l'installation de l'imprimante il faut d'abord créer un port comme ceci (paramètres selon votre configuration) : **Add-PrinterPort -Name "XXX" -PrinterHostAddress "XXX"**

Puis la commande suivante permet à la fois de créer l'imprimante et d'activer le partage : **Add-Printer -Name XXX -DriverName "XXX" -PortName XXX -Shared -ShareName "XXX" -Published.**

Il en reste plus qu'à configurer l'imprimante pour une impression N/B en recto-verso :

Set-PrintConfiguration -PrinterName « XXX » -Color \$false

Set-PrintConfiguration -PrinterName « XXX » -DuplexingMode TwoSidedLongEdge

[Retour en haut \(serveur d'impression\)](#)